OptiPlex Tower 7020

Owner's Manual

Regulační model: D32M
Regulační typ: D32M004
April 2024
Rev. A01

DELL Technologies

Poznámky, upozornění a varování

POZNÁMKA: POZNÁMKA označuje důležité informace, které umožňují lepší využití produktu.

VÝSTRAHA: UPOZORNĚNÍ varuje před možným poškozením hardwaru nebo ztrátou dat a obsahuje pokyny, jak těmto problémům předejít.

VAROVÁNÍ: VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální poškození majetku a riziko úrazu nebo smrti.

© 2024 Dell Inc. nebo dceřiné společnosti. Všechna práva vyhrazena. Dell Technologies, Dell a ostatní ochranné známky jsou ochranné známky společnosti Dell Inc. nebo dceřiných společností. Ostatní ochranné známky mohou být ochranné známky svých vlastníků.

Obsah

Kapitola 1: Pohledy na počítač OptiPlex Tower 7020 7
Vpředu 7
Vzadu 8

Kapitola 2: Nastavení počítače OptiPlex Tower 7020 10

Kapitola 3: Specifikace počítače OptiPlex Tower 7020 16
Rozměry a hmotnost 16
Procesor 16
Čipová sada 17
Operační systém 17
Paměť 17
Tabulka paměti 18
Externí porty 18
Interní sloty 19
Ethernet 20
Bezdrátový modul 20
Zvuk 20
Úložiště 21
Tabulka úložiště 21
Redundantní pole nezávislých disků (RAID) 22
Jmenovitý výkon 22
Konektor napájecího zdroje 23
Grafická karta (GPU) – integrovaná 23
Rozlišení videoportu (integrovaná grafická karta) 23
Podpora externího displeje (integrovaná grafická karta) 24
Grafická karta – samostatná 24
Rozlišení videoportu (samostatná grafická karta) 25
External display support (GPU—Discrete) 25
Zabezpečení hardwaru 25
Prostředí 26
Soulad s předpisy 26
Provozní a skladovací podmínky 26

Kapitola 4: Manipulace uvnitř počítače 28
Bezpečnostní pokyny 28
Před manipulací uvnitř počítače 28
Bezpečnostní opatření 29
Ochrana před elektrostatickým výbojem (ESD) 29
Antistatická servisní souprava 30
Přeprava citlivých součástí 30
Po manipulaci uvnitř počítače 31
BitLocker 31
Doporučené nástroje 31

Seznam šroubů....31
Hlavní komponenty počítače OptiPlex Tower 7020....32

Kapitola 5: Demontáž a montáž bočního krytu....34
Demontáž bočního krytu....34
Montáž bočního krytu....35

Kapitola 6: Vyjmutí a vložení knoflíkové baterie....38
Vyjmutí knoflíkové baterie....38
Montáž knoflíkové baterie....38

Kapitola 7: Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných zákazníkem (CRU)....40
Čelní kryt....40
Demontáž čelního krytu....40
Montáž čelního krytu....41
Paměťový modul....42
Removing the memory module....42
Vložení paměťového modulu....43
Disk SSD M.2....44
Disk SSD M.2 2230....44
Disk SSD M.2 2280....47
Karta Dell Ultra Speed Drive 3. generace....49
Externí kotoučová anténa....54
Bezdrátová karta....55
Demontáž bezdrátové karty....55
Montáž bezdrátové karty....56
Grafická karta....57
Demontáž grafické karty....57
Montáž grafické karty....58
Pevný disk....60
3,5palcový pevný disk....60
Optická mechanika....62
Demontáž tenké optické jednotky....62
Montáž tenké optické jednotky....63
Interní reproduktor....65
Demontáž interního reproduktoru....65
Montáž interního reproduktoru....66
Rozšiřující karta....66
Demontáž karty sériového/paralelního portu....66
Montáž karty sériového/paralelního portu....68
Spínač proti neoprávněnému vniknutí do šasi....70
Demontáž spínače detekce vniknutí do šasi....70
Montáž spínače detekce vniknutí do šasi....71

Kapitola 8: Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných v terénu (FRU)....72
Vypínač....72
Demontáž vypínače....72
Montáž vypínače....73
Sestava antény bezdrátové sítě....75

Modul interní antény....75
Modul externí antény SMA....79
Vedení ventilátoru....83
Demontáž vedení ventilátoru....83
Montáž vedení ventilátoru....84
Sestava ventilátoru a chladiče procesoru....85
Demontáž sestavy ventilátoru a chladiče procesoru....85
Montáž sestavy ventilátoru a chladiče procesoru....86
Napájecí jednotka....87
Demontáž napájecí jednotky....87
Montáž napájecí jednotky....89
Procesor....91
Demontáž procesoru....91
Montáž procesoru....92
Volitelné moduly I/O....93
Volitelný modul sériového rozhraní....93
Volitelný modul PS2 a sériový modul....95
Volitelný modul HDMI....98
Volitelný modul DisplayPort....100
Volitelný modul VGA....102
Základní deska....104
Demontáž základní desky....104
Montáž základní desky....108

Kapitola 9: Software....114
Operační systém....114
Ovladače a soubory ke stažení....114

Kapitola 10: Nastavení systému BIOS....115
Spuštění programu pro konfiguraci systému BIOS....115
Navigační klávesy....115
Jednorázová spouštěcí nabídka F12....115
Možnosti nástroje Nastavení systému....116
Aktualizace systému BIOS....130
Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows....130
Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu....131
Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows....131
Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12....131
Systémové heslo a heslo konfigurace....132
Přiřazení hesla konfigurace systému....132
Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému....133
Vymazání nastavení CMOS....133
Vymazání hesla k systému BIOS (Konfigurace systému) a systémových hesel....134

Kapitola 11: Odstraňování problémů....135
Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému....135
Spuštění kontroly výkonu nástroje SupportAssist před spuštěním operačního systému....135
Vestavěný test napájecí jednotky....135
Indikátory diagnostiky systému....135

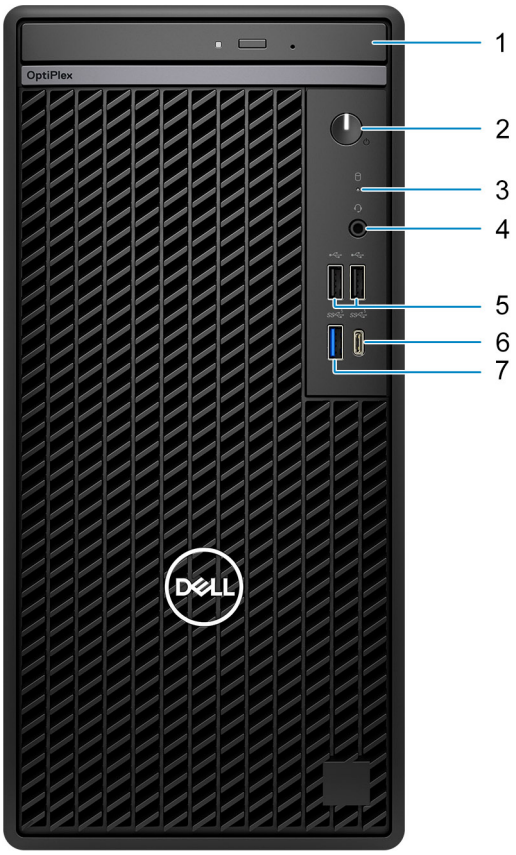
Obnovení operačního systému..... 137
Hodiny reálného času – reset hodin RTC.....137
Možnosti záložních médií a obnovy..... 137
Cyklus napájení sítě Wi-Fi.....138

Kapitola 12: Nápověda a kontakt na společnost Dell.....139

1

Pohledy na počítač OptiPlex Tower 7020

Vpředu



Obrázek 1. Pohled zepředu

1. **Tenká optická jednotka (volitelná)**

   Čte a zapisuje na disky CD a DVD.

2. **Vypínač s diagnostickou kontrolkou**

   Stisknutím systém zapnete, když je vypnutý nebo v režimu spánku či hibernace.

   Když je systém zapnutý, uvedete jej stisknutím vypínače do režimu spánku. Když vypínač stisknete a podržíte po dobu 4 sekund, dojde k vynucenému vypnutí systému.

   POZNÁMKA: Chování tlačítka napájení lze upravit v systému Windows.

   Indikuje stav zdroje napájení.

3. **Kontrolka činnosti pevného disku**

   Kontrolka činnosti svítí, když systém čte z pevného disku nebo na něj zapisuje.

4. **Univerzální zvukový port**

Slouží k připojení sluchátek nebo náhlavní soupravy (kombinace sluchátek a mikrofonu).

5. **Dva porty USB 2.0 (480 Mb/s)**

   Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny. Poskytuje rychlost přenosu dat až 480 Mb/s.

6. **Port USB 3.2 Type-C 1. generace (5 Gb/s)**

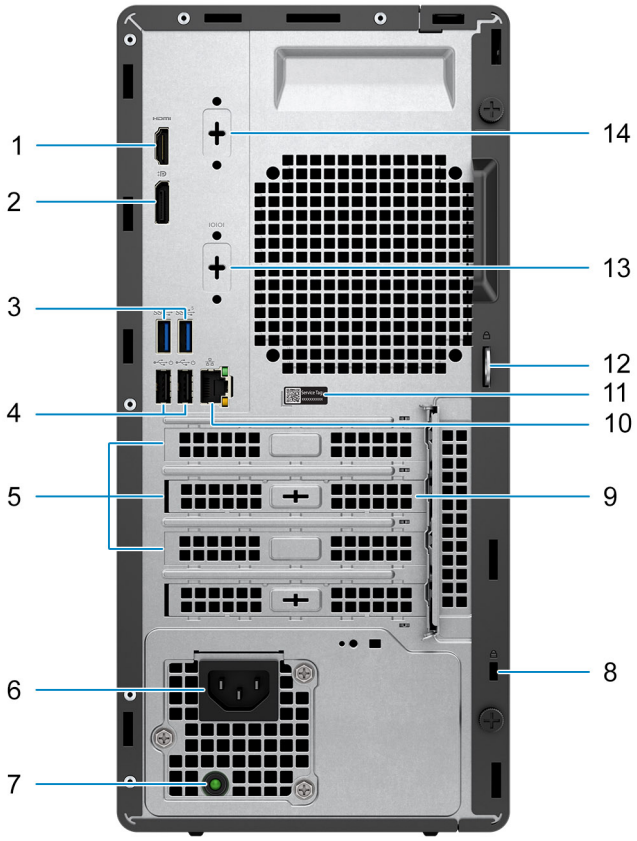
   Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště, tiskárny a externí monitory. Poskytuje rychlost přenosu dat až 5 Gb/s.

   POZNÁMKA: Tento port nepodporuje datový proud videa a zvuku.

7. **Port USB 3.2 1. generace (5 Gb/s)**

   Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny. Poskytuje rychlost přenosu dat až 5 Gb/s.

Vzadu



Obrázek 2. Pohled zezadu

1. **Port HDMI 1.4b**

   Připojení k televizoru, externímu displeji nebo jinému zařízení s aktivovaným vstupem HDMI. Poskytuje grafický a zvukový výstup a podporuje obrazový výstup s rozlišením až 1 920 × 1 200, 60 Hz.

   POZNÁMKA: Maximální podporované rozlišení je až 1 920 × 1 200, 60 Hz.

2. **Port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2)**

   Slouží k připojení externího displeje nebo projektoru.

   POZNÁMKA: Maximální podporované rozlišení je až 4 096 × 2 304, 60 Hz.

3. **Dva porty USB 3.2 1. generace (5 Gb/s)**

   Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny. Poskytuje rychlost přenosu dat až 5 Gb/s.

4. **Dva porty USB 2.0 (480 Mb/s) s funkcí Smart Power-On**

   Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny. Poskytuje rychlost přenosu dat až 480 Mb/s.

   POZNÁMKA: Je-li v systému BIOS povoleno probuzení přes port USB, systém se zapne nebo probudí z režimu hibernace, když použijete myš nebo klávesnici USB připojenou k tomuto portu.

5. **Tři sloty na rozšiřující karty**

   Slouží k připojení karty s rozhraním PCI-Express (například grafické, zvukové nebo síťové karty), která rozšíří možnost systému.

6. **Port konektoru napájecího kabelu**

   Slouží k připojení napájecího kabelu, který napájí systém.

7. **Kontrolka diagnostiky zdroje napájení**

   Indikuje stav zdroje napájení.

8. **Slot bezpečnostního kabelu (pro zámky Kensington)**

   Slouží k připojení bezpečnostního kabelu, který chrání před neoprávněným přemístěním systému.

9. **Externí kotoučová anténa (volitelné příslušenství)**

   Slouží k připojení externí kotoučové antény.

10. **Síťový port**

    Slouží k připojení ethernetového kabelu (RJ45) ze směrovače nebo širokopásmového modemu a umožňuje přístup k síti nebo k Internetu.

11. **Štítek s výrobním číslem**

    Výrobní číslo je jedinečný alfanumerický identifikátor, díky kterému mohou servisní technici společnosti Dell identifikovat hardwarové komponenty v systému a přistupovat k informacím o záruce.

12. **Kroužek na visací zámek**

    Připojením standardního visacího zámku zabráníte neoprávněnému přístupu k vnitřku systému.

13. **Sériový port (volitelný)**

    Připojte sériová zařízení I/O.

14. **Jeden port (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a (podpora HBR3) / VGA) (volitelné příslušenství)**

    Port dostupný v tomto místě se může lišit v závislosti na volitelné kartě I/O nainstalované v počítači.

    - **Port HDMI 2.1**

      Připojení k televizoru, externímu displeji nebo jinému zařízení s aktivovaným vstupem HDMI. Maximální podporované rozlišení až 4 096 × 2 160, 60 Hz.

    - **DisplayPort 1.4a (podpora HBR3)**

      Slouží k připojení externího displeje nebo projektoru. Maximální podporované rozlišení až 5 120 × 3 200, 60 Hz.

    - **Port VGA**

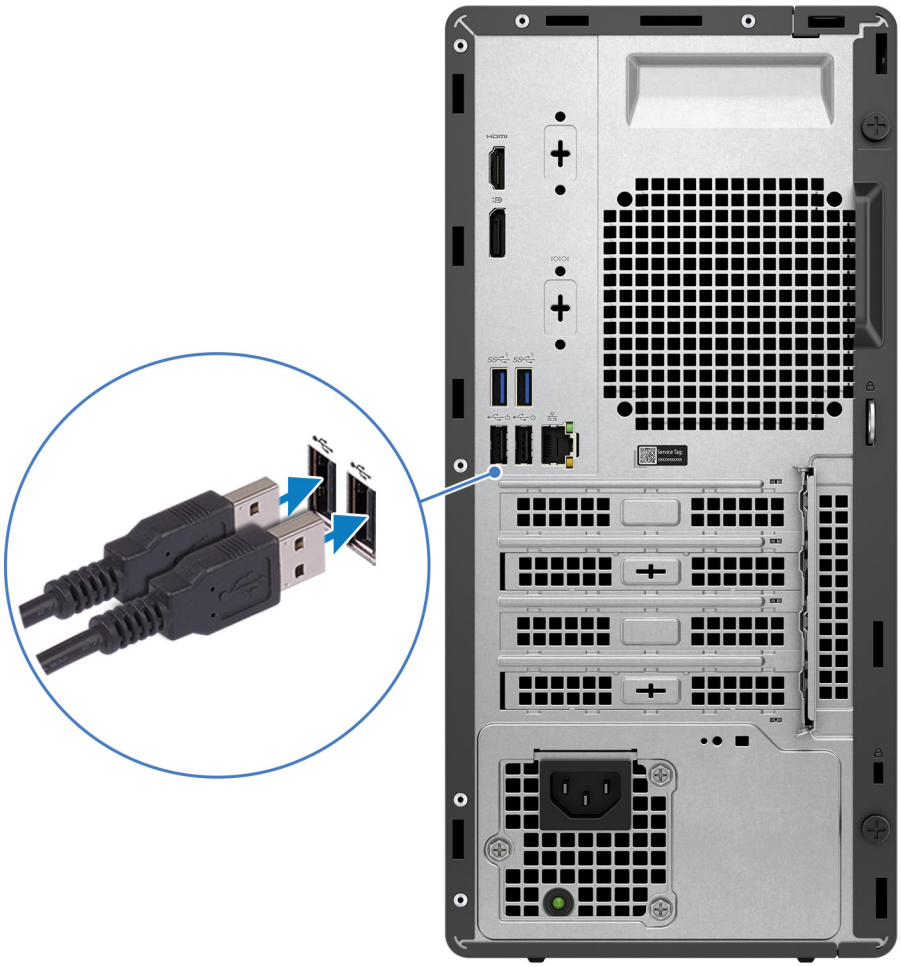
      Slouží k připojení externího displeje nebo projektoru. Maximální podporované rozlišení až 1 920 × 1 200, 60 Hz.

2

Nastavení počítače OptiPlex Tower 7020

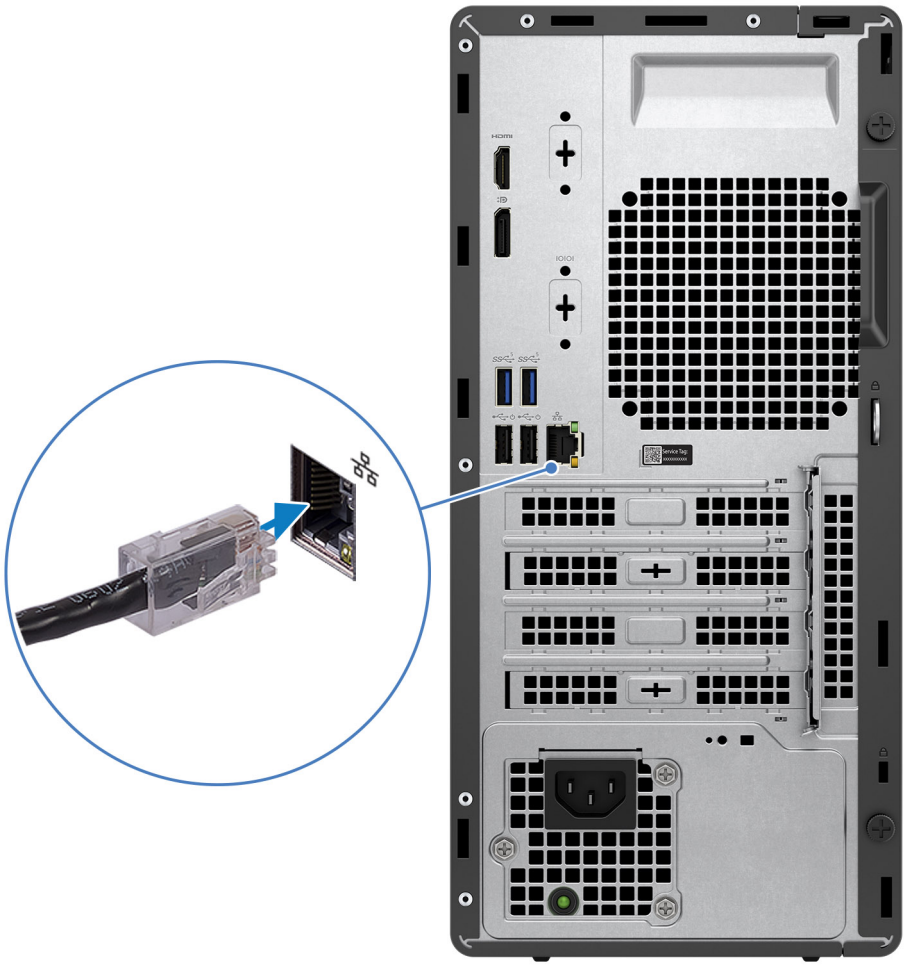
Kroky

1. Připojte klávesnici a myš.



Obrázek 3. Připojte klávesnici a myš.

2. Pomocí kabelu se připojte k síti nebo se připojte k bezdrátové síti.

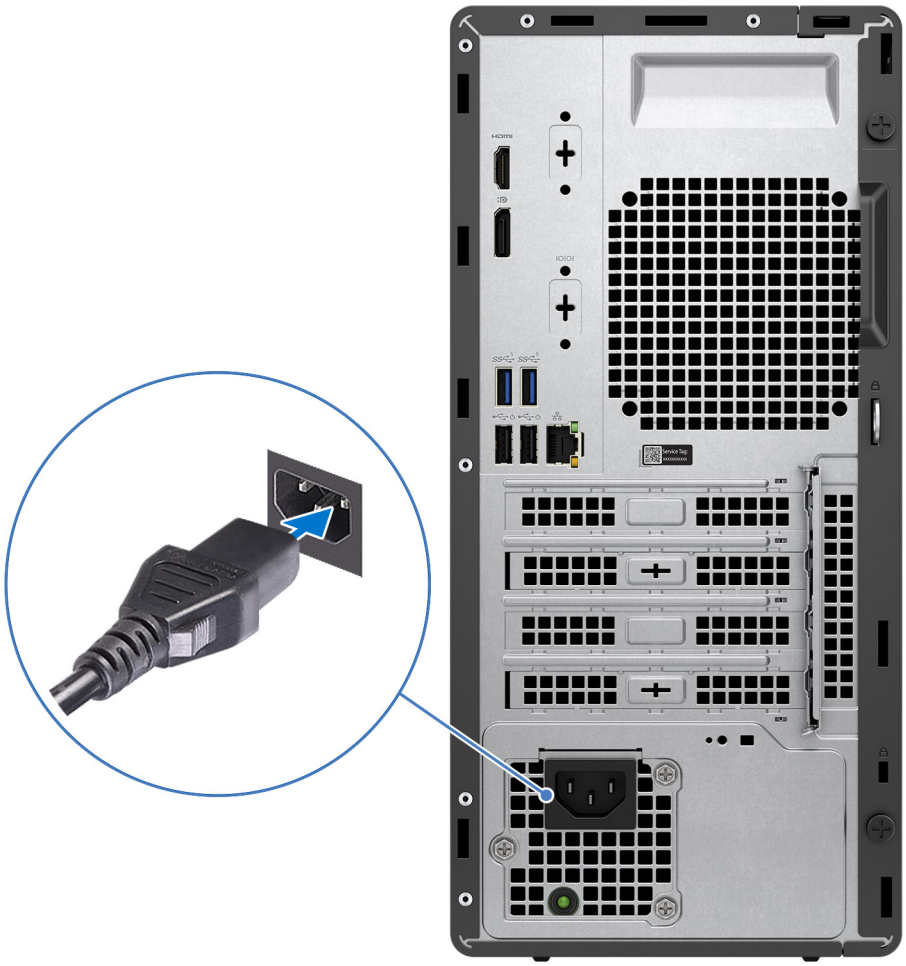


Obrázek 4. Pomocí kabelu se připojte k síti nebo se připojte k bezdrátové síti.

3. Připojte displej.

Obrázek 5. Připojení displeje

4. Připojte napájecí kabel.



Obrázek 6. Připojení napájecího kabelu

5. Stiskněte vypínač.

Obrázek 7. Stisknutí vypínače

6. Dokončete nastavení operačního systému.

   V systému Ubuntu:

   Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete nastavení. Další informace o instalaci a nastavení Ubuntu lze vyhledat ve znalostní bázi na stránce podpory Dell Support.

   V systému Windows:

   Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete nastavení. Při nastavování společnost Dell Technologies doporučuje:

   - Připojit se k síti kvůli aktualizacím systému Windows.

     POZNÁMKA: Pokud se připojujete k zabezpečené bezdrátové síti, zadejte po vyzvání heslo pro přístup k bezdrátové síti.
   - Jestliže jste připojeni k internetu, přihlaste se nebo vytvořte účet Microsoft. Nejste-li připojeni k internetu, vytvořte si účet offline.
   - Na obrazovce **Podpora a ochrana** zadejte kontaktní údaje.

7. Vyhledejte aplikace Dell z nabídky Start v systému Windows – doporučeno.

Tabulka 1. Vyhledání aplikací Dell

Zdroje informací	Popis
	SupportAssist Aplikace SupportAssist proaktivně a prediktivně identifikuje v počítači problémy s hardwarem a softwarem a automatizuje proces jejich řešení s technickou podporu společnosti Dell. Řeší problémy s výkonem

Tabulka 1. Vyhledání aplikací Dell (pokračování)

Zdroje informací	Popis
	a stabilitou, předchází bezpečnostním hrozbám, monitoruje a detekuje závady hardwaru. Více informací naleznete v *uživatelské příručce k aplikaci SupportAssist for Home PCs* pro domácí počítače na stránce SupportAssist for Home PCs. **POZNÁMKA:** V aplikaci SupportAssist lze kliknutím na datum konce záručního období obnovit nebo upgradovat záruku.
	Dell Update Aktualizuje počítač pomocí kritických záplat a nejnovějších ovladačů zařízení, jakmile jsou k dispozici. Další informace o používání funkce Dell Update naleznete v příručkách k produktům a v licenčních dokumentech třetích stran na stránce podpory společnosti Dell.
	Dell Digital Delivery Stáhněte si zakoupené softwarové aplikace, které nebyly předem nainstalované v počítači. Další informace o použití služby Dell Digital Delivery lze vyhledat ve znalostní bázi na stránce podpory společnosti Dell.

3

Specifikace počítače OptiPlex Tower 7020

Rozměry a hmotnost

V následující tabulce je uvedena výška, šířka, hloubka a hmotnost počítače OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 2. Rozměry a hmotnost

Popis	Hodnoty
Výška	324.30 mm (12.77 in.)
Šířka	154 mm (6.06 in.)
Hloubka	292.20 mm (11.50 in.)
Hmotnost **POZNÁMKA:** Hmotnost počítače závisí na objednané konfiguraci a výrobní toleranci.	• Minimum: 5.18 kg (11.42 lb) • Maximum: 6.37 kg (14.04 lb)

Procesor

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o procesorech podporovaných počítačem OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 3. Procesor

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři	Možnost pět	Možnost šest
Typ procesoru	Intel 300	Intel Core i3 14100	Intel Core i5 14500 vPro	Intel Core i5 14600 vPro	12th Gen Intel Core i3-12100	12th Gen Intel Core i5-12500 vPro
Výkon procesoru	46 W	60 W	65 W	65 W	60 W	65 W
Celkový počet jader procesoru	2	4	14	14	4	6
Výkonová jádra	2	4	6	6	4	6
Efektivní jádra	None	None	8	8	None	None
POZNÁMKA: Technologie Intel Hyper-Threading je dostupná pouze ve výkonových jádrech.						
Celkový počet vláken procesoru	4	8	20	20	8	12
Rychlost procesoru	3.90 GHz	Up to 4.70 GHz	Up to 5 GHz	Up to 5.20 GHz	Up to 4.30 GHz	Up to 4.60 GHz
Frekvence výkonových jader						
Základní frekvence procesoru	3.90 GHz	3.50 GHz	2.60 GHz	2.70 GHz	3.30 GHz	3 GHz

Tabulka 3. Procesor (pokračování)

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři	Možnost pět	Možnost šest
Maximální frekvence turbo	3.90 GHz	4.70 GHz	5 GHz	5.20 GHz	4.30 GHz	4.60 GHz
Frekvence efektivních jader						
Základní frekvence procesoru	Not applicable	Not applicable	1.90 GHz	2 GHz	Not applicable	Not applicable
Maximální frekvence turbo	Not applicable	Not applicable	3.70 GHz	3.90 GHz	Not applicable	Not applicable
Procesorová cache	6 MB	12 MB	24 MB	24 MB	12 MB	18 MB
Integrovaná grafika	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770

Čipová sada

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o čipových sadách podporovaných počítačem OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 4. Čipová sada

Popis	Hodnoty
Čipová sada	Intel Q670
Procesor	Intel 300/Intel Core i3/i5 vPro/12th Gen Intel Core i3/i5 vPro
Šířka sběrnice DRAM	64-bit
Flash EPROM	32 MB + 16 MB
Sběrnice PCIe	Up to Gen3

Operační systém

Počítač OptiPlex Tower 7020 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Paměť

V následující tabulce jsou uvedeny parametry paměti v počítači OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 5. Specifikace paměti

Popis	Hodnoty
Paměťové sloty	Two UDIMM slots

Tabulka 5. Specifikace paměti (pokračování)

Popis	Hodnoty
Typ paměti	DDR5
Rychlost paměti	• 4800 MT/s for computers shipped with Intel 300, Intel Core i3 14100 or i5 14500 vPro, 12th Gen Intel Core i3-12100 or i5-12500 vPro processors • 5600 MT/s for computers shipped with Intel Core i5 14600 vPro processors
Maximální konfigurace paměti	64 GB
Minimální konfigurace paměti	8 GB
Velikost paměti na slot	8 GB, 16 GB, or 32 GB
Podporované konfigurace paměti	**For computers shipped with Intel 300, Intel Core i3 14100 or i5 14500 vPro, 12th Gen Intel Core i3-12100 or i5-12500 vPro processors:** • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, single-channel • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, single-channel • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, dual-channel • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, single-channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, dual-channel • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 4800 MT/s, UDIMM, dual-channel **For computers shipped with Intel Core i5 14600 vPro processor:** • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, single-channel • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, single-channel • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, dual-channel • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, single-channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, dual-channel • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, UDIMM, dual-channel

Tabulka paměti

V následující tabulce jsou uvedeny podporované konfigurace paměti v počítači OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 6. Tabulka paměti

Konfigurace	Slot	
	UDIMM1	UDIMM2
8 GB DDR5	8 GB	
16 GB DDR5	16 GB	
16 GB DDR5	8 GB	8 GB
32 GB DDR5	32 GB	
32 GB DDR5	16 GB	16 GB
64 GB DDR5	32 GB	32 GB

Externí porty

V následující tabulce jsou uvedeny externí sloty počítače OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 7. Externí porty

Popis	Hodnoty
Síťový port	One RJ45 Ethernet port 10/100/1000 Mbps
Porty USB	• Two USB 2.0 (480 Mbps) ports • Two USB 2.0 (480 Mbps) with SmartPower On ports • Two USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports • One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port **POZNÁMKA:** This port does not support video/audio streaming. • One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port
Zvukový port	One Universal Audio port
Grafický port	• One DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port **POZNÁMKA:** The maximum resolution supported by DisplayPort 1.4a is up to 4096 x 2304 @ 60 Hz. • One HDMI 1.4b port **POZNÁMKA:** The maximum resolution supported is up to 1920 x 1200 @ 60 Hz. • One optional video port (HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3 support)/VGA) **POZNÁMKA:** The maximum resolution supported by optional video port is ○ **HDMI 2.1 port:** Up to 4096 x 2160 @ 60 Hz ○ **DisplayPort 1.4a (HBR3 support) port:** Up to 5120 x 3200 @ 60 Hz ○ **VGA port:** Up to 1920 x 1200 @ 60 Hz
I/O port	One optional serial port
Čtečka paměťových karet	Not supported
Port napájení	One power-cable connector
Slot bezpečnostního kabelu	• One security-cable slot (for Kensington locks) • One padlock ring

Interní sloty

V následující tabulce jsou uvedeny interní sloty počítače OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 8. Interní sloty

Popis	Hodnoty
M.2	• One M.2 2230/2280 slot for solid-state drive • One M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card **POZNÁMKA:** Více informací o vybavení různých typů karet M.2 naleznete v článku znalostní báze na stránce podpory Dell Support.
SATA	Three SATA 3.0 slots for 3.5-inch hard-disk drive and slim optical drive. **POZNÁMKA:** Installing a slim optical drive causes the SATA 3.0 port to operate as SATA 2.0 port.

Tabulka 8. Interní sloty (pokračování)

Popis	Hodnoty
Rozšíření	• Two full-height Gen3 PCIe x1 slots • One full-height Gen3 PCIe x16 slot

Ethernet

Následující tabulka obsahuje parametry pevného ethernetového připojení LAN (Local Area Network) počítače OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 9. Specifikace ethernetu

Popis	Hodnoty
Modelové číslo	Intel i219LM
Přenosová rychlost	10/100/1000 Mbps

Bezdrátový modul

Následující tabulka obsahuje parametry modulu WLAN (Wireless Local Area Network) v počítači OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 10. Specifikace bezdrátového modulu

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Modelové číslo	Intel AX211 **POZNÁMKA:** Computers shipped with Intel Wi-Fi 6E AX211 wireless card come with an external puck antenna installed.	Realtek RTL8851BE	Realtek RTL8852BE
Přenosová rychlost	Up to 2400 Mbps	Up to 600 Mbps	Up to 1201 Mbps
Podporovaná frekvenční pásma	2.4 GHz/5 GHz/6 GHz	2.4 GHz/5 GHz	2.4 GHz/5 GHz
Bezdrátové standardy	• Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	• Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	• Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Šifrování	• 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP	• 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP	• 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP
Bezdrátová karta Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	POZNÁMKA: Verze bezdrátové karty Bluetooth se liší v závislosti na operačním systému nainstalovaném v počítači.		

Zvuk

V následující tabulce jsou uvedeny parametry zvuku v počítači OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 11. Parametry zvuku

Popis	Hodnoty
Typ zvukové karty	High Definition Audio
Řadič zvuku	Realtek ALC3204-CG
Interní zvukové rozhraní	High Definition Audio (HDA) inteface
Externí zvukové rozhraní	One Universal Audio port

Úložiště

Tato část obsahuje možnosti úložiště v počítači OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 12. Parametry úložiště

Typ úložiště	Typ rozhraní	Kapacita
3.5-inch, 7200 RPM, hard-disk drive	SATA 3.0	Up to 2 TB
M.2 2230 solid-state drive, Class 25	PCIe Gen3 x4 NVMe	Up to 2 TB
M.2 2230 solid-state drive, Class 35	PCIe Gen3 x4 NVMe	Up to 1 TB
M.2 2230 Opal Self-Encrypting solid-state drive, Class 35	PCIe Gen3 x4 NVMe	256 GB
M.2 2280 solid-state drive, Class 40	PCIe Gen3 x4 NVMe	Up to 1 TB
M.2 2280 Opal Self-Encrypting solid-state drive, Class 40	PCIe Gen3 x4 NVMe	Up to 1 TB

Tabulka úložiště

V následující tabulce jsou uvedeny podporované konfigurace úložiště v počítači OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 13. Tabulka úložiště

Úložiště	Slot		
	SSD0 (primární M.2 PCIe pro spouštěcí funkci)	SLOT3 (slot PCIe x16)	SATA0
Jeden disk SSD M.2 2230/2280	Ano		
Jeden disk SSD M.2 2230/2280 + jeden disk SSD M.2 2230/2280 (skrze rozšiřující kartu PCIe)	Ano	Ano	
Jeden disk SSD M.2 2230/2280 + Jeden 3,5palcový pevný disk	Ano		Ano
Jeden disk SSD M.2 2230/2280 +	Ano	Ano	Ano

Tabulka 13. Tabulka úložiště (pokračování)

Úložiště	Slot		
	SSD0 (primární M.2 PCIe pro spouštěcí funkci)	SLOT3 (slot PCIe x16)	SATA0
jeden disk SSD M.2 2230/2280 (skrze rozšiřující kartu PCIe) + Jeden 3,5palcový pevný disk			

Redundantní pole nezávislých disků (RAID)

Pro optimální výkonnost při konfiguraci disků do svazku RAID společnost Dell Technologies doporučuje identické modely disků.

POZNÁMKA: Pole RAID není podporováno v konfiguracích Intel Optane.

Svazky RAID 0 (prokládané, výkon) těží z vyššího výkonu při navzájem si odpovídajících discích, protože data jsou rozdělena napříč více disky: veškeré operace I/O s bloky o velikosti větší než velikost prokladu rozdělí operace I/O a omezuje je nejpomalejší z disků. Pro operace RAID 0 I/O, kde jsou velikosti bloků menší než velikost prokladu, je výkonnost určena tím, na který disk operace I/O směřuje, což zvyšuje variabilitu a vede k různé latenci. Tato variabilita se obzvláště projevuje u operací zápisu a může být problémem u aplikaci citlivých na latenci. Jedním z takových příkladů je jakákoli aplikace, která provádí tisíce náhodných zápisů za sekundu ve velmi malých blocích.

Svazky RAID 1 (zrcadlení, ochrana dat) těží z vyššího výkonu při navzájem si odpovídajících discích, protože data se zrcadlí napříč více disky: všechny operace I/O se musí provádět identicky na oba disky, a proto rozptyl výkonu disků, když jsou použity různé modely, vede k tomu, že operace I/O se dokončí s rychlostí danou nejpomalejším diskem. I když v této situaci není problém s proměnlivou latencí při náhodných malých operacích I/O jako u konfigurace RAID 0 napříč nesourodými disky, vliv je i tak značný, protože výkonnější disk je omezen ve všech typech operací I/O. Jedním z nejhorších příkladů omezení výkonu v této situaci je použití vstupu-výstupu bez vyrovnávací paměti. Má-li být zajištěno, že zápis se plně provádí do nevolatilních oblastí svazku RAID, vstup a výstup bez vyrovnávací paměti obchází cache (například pomocí bitu Force Unit Access v protokolu NVMe) a operace I/O neskončí, dokud všechny disky ve svazku RAID nedokončí požadavek na zápis dat. Tento druh provozu I/O úplně potlačuje veškeré výhody výkonnějšího disku ve svazku.

Je třeba sladit nejen výrobce disku, kapacitu a třídu, ale také konkrétní model. Disky od stejného výrobce se stejnou kapacitou, a dokonce i ve stejné třídě mohou mít pro určité typy operací I/O odlišné výkonnostní parametry. Proto pouze vzájemně odpovídající modely zajistí, že svazek RAID tvoří homogenní pole disků a využije veškeré výhody svazku RAID bez dodatečných omezení, pokud by měl jeden či více disků ve svazku nižší výkon.

Jmenovitý výkon

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty jmenovitého výkonu počítače OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 14. Jmenovitý výkon

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Typ	180 W internal power supply unit (PSU), 85% Efficient, 80 Plus Bronze	300 W internal power supply unit (PSU), 92% Efficient, 80 Plus Platinum
Vstupní napětí	90 VAC to 264 VAC	90 VAC to 264 VAC
Vstupní frekvence	47 Hz to 63 Hz	47 Hz to 63 Hz
Vstupní proud (max.)	3 A	4.20 A
Výstupní proud (nepřerušovaný)	Operating: • 12 VA: 15 A • 12 VB: 14 A Standby: • 12 VA: 1.50 A	Operating: • 12 VA: 18 A • 12 VB: 18 A Standby: • 12 VA: 1.50 A

Tabulka 14. Jmenovitý výkon (pokračování)

Popis		Možnost jedna	Možnost dvě
		• 12 VB: 3.30 A	• 12 VB: 3.30 A
Jmenovité výstupní napětí		• 12 VA • 12 VB	• 12 VA • 12 VB
Teplotní rozsah			
	Provozní	5°C to 45°C (41°F to 113°F)	5°C to 45°C (41°F to 113°F)
	Úložiště	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)

Konektor napájecího zdroje

V následující tabulce jsou uvedeny parametry konektoru napájecí jednotky počítače OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 15. Konektor napájecího zdroje

Typ konektoru	Popis
180W interní napájecí zdroj (PSU), účinnost 85 %, 80 Plus Bronze	• Jeden 4kolíkový konektor pro procesors • Jeden 8kolíkový konektor pro základní desku
300W interní napájecí zdroj (PSU), 92% účinnost, 80 Plus Platinum	• Dva 4kolíkové konektory pro procesor • Jeden 8kolíkový konektor pro základní desku

Grafická karta (GPU) – integrovaná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry integrované grafické karty (GPU) podporované počítačem OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 16. Grafická karta (GPU) – integrovaná

Řadič	Podpora externího displeje	Velikost paměti	Procesor
Intel UHD Graphics 710	• One DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port • One HDMI 1.4b port	Shared system memory	Intel 300
Intel UHD Graphics 730	• One DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port • One HDMI 1.4b port	Shared system memory	Intel Core i3 and 12th Gen Intel Core i3-12100
Intel UHD Graphics 770	• One DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port • One HDMI 1.4b port	Shared system memory	Intel Core i5 vPro and 12th Gen Intel Core i5-12500 vPro

Rozlišení videoportu (integrovaná grafická karta)

Tabulka 17. Rozlišení videoportu (integrovaná grafická karta)

Grafická karta	Video porty	Maximální podporované rozlišení
Intel UHD Graphics 710	• One DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port • One HDMI 1.4b port	• **DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port:** 4096 x 2304 @ 60 Hz • **HDMI 1.4b port:** 1920 x 1200 @ 60 Hz • **One optional video port -**

Tabulka 17. Rozlišení videoportu (integrovaná grafická karta) (pokračování)

Grafická karta	Video porty	Maximální podporované rozlišení
	• One optional video port (HDMI 2.1/ DisplayPort 1.4a (HBR3 support)/VGA)	○ **HDMI 2.1 port:** Up to 4096 x 2160 @ 60 Hz ○ **DisplayPort 1.4a (HBR3 support) port:** Up to 5120 x 3200 @ 60 Hz ○ **VGA port:** Up to 1920 x 1200 @ 60 Hz
Intel UHD Graphics 730	• One DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port • One HDMI 1.4b port • One optional video port (HDMI 2.1/ DisplayPort 1.4a (HBR3 support)/VGA)	• **DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port:** 4096 x 2304 @ 60 Hz • **HDMI 1.4b port:** 1920 x 1200 @ 60 Hz • **One optional video port -** ○ **HDMI 2.1 port:** Up to 4096 x 2160 @ 60 Hz ○ **DisplayPort 1.4a (HBR3 support) port:** Up to 5120 x 3200 @ 60 Hz ○ **VGA port:** Up to 1920 x 1200 @ 60 Hz
Intel UHD Graphics 770	• One DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port • One HDMI 1.4b port • One optional video port (HDMI 2.1/ DisplayPort 1.4a (HBR3 support)/VGA)	• **DisplayPort 1.4a (HBR2 support) port:** 4096 x 2304 @ 60 Hz • **HDMI 1.4b port:** 1920 x 1200 @ 60 Hz • **One optional video port -** ○ **HDMI 2.1 port:** Up to 4096 x 2160 @ 60 Hz ○ **DisplayPort 1.4a (HBR3 support) port:** Up to 5120 x 3200 @ 60 Hz ○ **VGA port:** Up to 1920 x 1200 @ 60 Hz

Podpora externího displeje (integrovaná grafická karta)

Tabulka 18. Podpora externího displeje (integrovaná grafická karta)

Grafická karta	Podporované externí displeje
Intel UHD Graphics 710/730/770	• Without MST - 2 • With MST - 4
Intel UHD Graphics 710/730/770 + optional module	• Without MST - 3 • With MST - 4

POZNÁMKA: Funkce DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) umožňuje řetězit monitory s porty DisplayPort 1.2 a novějšími a podporou funkce MST. Další informace o používání funkce DisplayPort Multi-Stream Transport naleznete na stránce podpory společnosti Dell.

Grafická karta – samostatná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry samostatné grafické karty (GPU) podporované počítačem OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 19. Grafická karta – samostatná

Řadič	Velikost paměti	Typ paměti
AMD Radeon RX 6300	2 GB	GDDR6

Tabulka 19. Grafická karta – samostatná (pokračování)

Řadič	Velikost paměti	Typ paměti
AMD Radeon RX 6500	4 GB	GDDR6

Rozlišení videoportu (samostatná grafická karta)

V následující tabulce je rozlišení videoportu pro počítač OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 20. Rozlišení videoportu (samostatná grafická karta)

Grafická karta	Video porty	Maximální podporované rozlišení
AMD Radeon RX 6300	Two DisplayPort 1.4a (HBR2 support) ports	For one-port configuration - • With DSC enabled - 8K @ 60 Hz • Without DSC enabled - 5120 x 2880 @ 60 Hz
AMD Radeon RX 6500	Two DisplayPort 1.4a (HBR2 support) ports	For one-port configuration - • With DSC enabled - 8K @ 60 Hz • Without DSC enabled - 5120 x 2880 @ 60Hz

External display support (GPU—Discrete)

Tabulka 21. External display support (GPU—Discrete)

Graphics Card	Video ports	Number of supported external displays	DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) support
AMD Radeon RX 6300	Two DisplayPort 1.4a (HBR2 support) ports	2	Supported
AMD Radeon RX 6500	Two DisplayPort 1.4a (HBR2 support) ports	2	Supported

POZNÁMKA: DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) allows you to daisy chain monitors that have DisplayPort 1.2 and above ports and MST support. For more information about using DisplayPort Multi-Stream Transport, see Dell Support Site.

Zabezpečení hardwaru

V následující tabulce je uvedeno hardwarové zabezpečení počítače OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 22. Zabezpečení hardwaru

Zabezpečení hardwaru
Přepínač proti otevření šasi
Podpora slotu pro zámek šasi
Čínský modul TPM
Intel Authenticate
Intel Secure Boot
Slot bezpečnostního kabelu Kensington
Lokální vymazání dat z pevného disku pomocí systému BIOS (Secure Erase)

Tabulka 22. Zabezpečení hardwaru (pokračování)

Zabezpečení hardwaru
Uzamykatelné kryty kabelů
Microsoft 10 Device Guard a Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
Kroužek na visací zámek
SafeBIOS: zahrnuje technologie Dell Off-host BIOS Verification, BIOS Resilience, BIOS Recovery a dodatečné ovládání systému BIOS
SafeID včetně modulu TPM 2.0 (Trusted Platform Module)
Samošifrovací disky (Opal, FIPS)
Klávesnice pro čipové karty (FIPS)
Upozornění na neoprávněný zásah do dodavatelského řetězce
Modul TPM (Trusted Platform Module) 2.0

Prostředí

V následující tabulce jsou uvedeny parametry prostředí počítače OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 23. Prostředí

Funkce	Hodnoty
Recyklovatelný obal	Ano
Podpora svislé orientace balení	Ne
Balení Multi-Pack	Ano (volitelně)

POZNÁMKA: Obal z dřevěných vláken obsahuje nejméně 35 % recyklovaných materiálů z celkové hmotnosti dřevěných vláken. Obal, který neobsahuje dřevěná vlákna, lze prohlásit za nepoužitelný. Předpokládaná požadovaná kritéria pro certifikaci EPEAT 2018.

Soulad s předpisy

V následující tabulce jsou uvedeny informace o souladu s předpisy pro počítač OptiPlex Tower 7020.

Tabulka 24. Soulad s předpisy

Soulad s předpisy
Údaje o bezpečnosti, elektromagnetické kompatibilitě (EMC) a vlivu na životní prostředí
Domovská stránka souladu s předpisy společnosti Dell
Zásady Responsible Business Alliance Policy

Provozní a skladovací podmínky

V následující tabulce jsou uvedeny provozní a skladovací parametry počítače OptiPlex Tower 7020.

Úroveň znečištění vzduchu: G1 podle ustanovení normy ISA-S71.04-1985

Tabulka 25. Okolí počítače

Popis	Provozní	Úložiště
Teplotní rozsah	10°C to 35°C (50°F to 95°F)	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
Relativní vlhkost (maximální)	20% to 80% (non-condensing)	0% to 95% (non-condensing)
Vibrace (maximální)*	0.26 GRMS	1.37 GRMS
Ráz (maximální)	40 G†	105 G†
Rozsah nadmořských výšek	-15.2 m to 3048 m (-49.87 ft to 10000 ft)	-15.2 m to 10668 m (-49.87 ft to 35000 ft)

VÝSTRAHA: Rozsah provozních a skladovacích teplot se může u jednotlivých komponent lišit a provoz či skladování zařízení mimo tato rozmezí může mít vliv na výkon konkrétních komponent.

* Měřené při použití náhodného spektra vibrací, které simuluje prostředí uživatele.

† Měřeno pomocí 2ms polosinusového pulzu

4

Manipulace uvnitř počítače

Bezpečnostní pokyny

Dodržováním následujících bezpečnostních zásad zabráníte možnému poškození počítače a zajistíte vlastní bezpečnost. Není-li uvedeno jinak, všechny postupy uvedené v tomto dokumentu předpokládají, že jste si přečetli bezpečnostní informace dodané s počítačem.

VAROVÁNÍ: Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní informace dodané s počítačem. Další informace o vzorových postupech naleznete na domovské stránce Soulad s předpisy společnosti Dell.

VAROVÁNÍ: Než otevřete kryt počítače nebo jeho panely, odpojte počítač od všech zdrojů napájení. Poté co dokončíte práci uvnitř počítače, namontujte všechny kryty, panely a šrouby a teprve poté připojte počítač k elektrické zásuvce.

VÝSTRAHA: Chcete-li předejít poškození počítače, ujistěte se, že je pracovní plocha rovná, suchá a čistá.

VÝSTRAHA: Chcete-li předejít poškození komponent a karet, držte je pouze za hrany a nedotýkejte se kolíků a kontaktů.

VÝSTRAHA: Odstraňování problémů a opravy byste měli provádět pouze po autorizaci nebo výzvě tým technické pomoci Dell. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka společnosti Dell. Více informací naleznete v bezpečnostních pokynech dodávaných s produktem nebo na stránkách souladu s předpisy společnosti Dell.

VÝSTRAHA: Dříve, než se dotknete některé části uvnitř počítače, odveďte elektrostatický náboj z vašeho těla tím, že se dotknete kovového předmětu, například některé kovové části na zadní straně počítače. Během manipulace se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, abyste odvedli potenciální elektrostatický náboj, který může poškodit vnitřní komponenty.

VÝSTRAHA: Při odpojování kabelu tahejte za konektor nebo vytahovací poutko, nikoli za samotný kabel. Některé kabely mohou být opatřeny konektory se západkami nebo přítlačnými šrouby, které je třeba před odpojením kabelu uvolnit. Při odpojování kabelů je držte rovně, aby nedošlo k ohnutí kolíků. Při připojování kabelů se ujistěte, že jsou porty a konektory správně otočeny a vyrovnány.

VÝSTRAHA: Stiskem vysuňte všechny karty vložené ve čtečce paměťových karet.

VÝSTRAHA: Při manipulaci s nabíjecími lithium-iontovými bateriemi v noteboocích postupujte opatrně. Vyboulené baterie by se neměly používat. Je třeba je vyměnit a vhodným způsobem zlikvidovat.

POZNÁMKA: Barva počítače a některých součástí se může lišit od barev uvedených v tomto dokumentu.

Před manipulací uvnitř počítače

O této úloze

POZNÁMKA: Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

Kroky

1. Uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.
2. Vypněte počítač. V operačním systému Windows klikněte na možnost **Start** > **Napájení** > **Vypnutí** .

   POZNÁMKA: Používáte-li jiný operační systém, vyhledejte pokyny ohledně jeho vypnutí v příslušné dokumentaci.
3. Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.
4. Odpojte od počítače všechna připojená síťová a periferní zařízení, jako například klávesnici, myš a monitor.

VÝSTRAHA: Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.

5. Vyjměte z počítače všechny paměťové karty nebo optické disky (pokud je potřeba).

Bezpečnostní opatření

Kapitola o bezpečnostních opatřeních popisuje hlavní kroky, které je třeba podniknout před zahájením jakékoli demontáže.

Před veškerými montážemi a opravami, jež zahrnují demontáž a opětovnou montáž, si prostudujte následující bezpečnostní opatření:

- Vypněte počítač a všechna k němu připojená periferní zařízení.
- Počítač a všechna k němu připojená periferní zařízení odpojte od střídavého napájení.
- Od počítače odpojte všechny síťové, telefonní a komunikační kabely.
- Při práci uvnitř jakéhokoli stolního počítače používejte antistatickou servisní soupravu, která chrání před elektrostatickým výbojem (ESD).
- Každou součást počítače po demontáži umístěte na antistatickou podložku.
- Noste obuv s nevodivou gumovou podrážkou. Snížíte tím riziko úrazu elektrickým proudem.
- Po odpojení kabelu by mělo k odstranění zbytkové energie na základní desce stačit na 15 sekund stisknout a podržet tlačítko napájení.

Pohotovostní napájení

Produkty Dell s pohotovostním napájením je nutné před otevřením jejich krytu odpojit od napájecího zdroje. Systémy s pohotovostním napájením jsou pod napětím i tehdy, když jsou vypnuté. Toto vnitřní napájení umožňuje počítač na dálku zapnout (funkce Wake-on-LAN) nebo přepnout do režimu spánku a nabízí další pokročilé funkce pro řízení spotřeby.

Vodivé propojení

Vodivé propojení je způsob připojení dvou či více uzemňovacích vodičů ke stejnému elektrickému potenciálu. K jeho vytvoření použijte antistatickou servisní soupravu. Propojovací vodič je třeba připojit k holému kovu, nikoli k lakovanému nebo nekovovému povrchu. Poutko na zápěstí si musíte řádně upevnit a musí být v kontaktu s vaší pokožkou. Před vytvořením vodivého propojení si sundejte veškeré šperky (např. hodinky, náramky či prsteny).

Ochrana před elektrostatickým výbojem (ESD)

Statická elektřina představuje významné riziko při manipulaci s elektronickými součástmi, zejména pak s citlivými díly, jako jsou rozšiřovací karty, procesory, paměťové moduly nebo systémové desky. I malé výboje statické elektřiny dokážou obvody poškodit způsobem, který na první pohled není patrný, ale může způsobovat občasné problémy či zkrácení životnosti produktu. Neustále rostoucí požadavky na nižší spotřebu a vyšší hustotu způsobují, že se ze statické elektřiny stává stále větší problém.

Vzhledem ke zvýšené hustotě polovodičů jsou poslední produkty společnosti Dell náchylnější na poškození statickou elektřinou. Z toho důvodu již některé dříve schválené postupy manipulace s díly nadále nelze uplatňovat.

Poškození statickou elektřinou může způsobovat dva typy poruch – katastrofické a občasné.

- **Katastrofické** – Katastrofické poruchy představují přibližně 20 % poruch způsobených statickou elektřinou. Takové poruchy způsobují okamžité a úplné vyřazení zařízení z provozu. Příkladem katastrofické poruchy je zásah paměťového modulu DIMM statickou elektřinou, jehož důsledkem je příznak „Žádný test POST / žádné video“ doprovázený zvukovým signálem, jenž značí chybějící nebo nefunkční paměť.
- **Občasné** – Občasné poruchy představují přibližně 80 % poruch způsobených statickou elektřinou. Ve většině případů tyto poruchy nejsou okamžitě rozeznatelné. Paměťový modul DIMM je zasažen statickou elektřinou, ale trasování je pouze oslabeno a navenek nevykazuje známky poškození. Oslabená trasa se může tavit celé týdny či měsíce a během toho může docházet ke zhoršování integrity paměti, občasným chybám atd.

Ještě obtížněji rozpoznatelným a odstranitelným druhem poškození jsou takzvané latentní poruchy.

Poškození statickou elektřinou můžete předejít následujícím způsobem:

- Nasaďte si antistatické poutko na zápěstí, které je řádně uzemněno pomocí vodiče. Bezdrátové antistatické proužky neposkytují dostatečnou ochranu. Dotykem šasi před manipulací s díly nezajistíte odpovídající ochranu součástí, jež jsou vůči statické elektřině obzvlášť citlivé.
- Se všemi součástmi, které jsou citlivé na elektrostatické výboje, manipulujte v oblasti, kde nehrozí kontakt se statickou elektřinou. Pokud je to možné, použijte antistatické podlahové podložky a podložky na pracovní stůl.

- Součást citlivou na elektrostatické výboje vyjměte z antistatického obalu až tehdy, když budete připraveni ji namontovat do počítače. Před rozbalením antistatického obalu odstraňte ze svého těla statickou elektřinu.
- Součást citlivou na elektrostatické výboje před přepravou umístěte do antistatické nádoby nebo obalu.

Antistatická servisní souprava

Nemonitorovaná servisní souprava je nejčastěji používanou servisní soupravou. Každá servisní souprava sestává ze tří hlavních součástí: antistatické podložky, poutka na zápěstí a propojovacího vodiče.

Součásti antistatické servisní soupravy

Součásti antistatické servisní soupravy jsou následující:

- **Antistatická podložka** – Antistatická podložka je elektricky nevodivá a při servisních zákrocích slouží k odkládání dílů. Před použitím antistatické podložky je třeba si řádně nasadit poutko na zápěstí a propojovacím vodičem je připojit k této rohožce nebo jakémukoli holému plechovému dílu počítače, na kterém pracujete. Jakmile budete takto řádně připraveni, náhradní díly lze vyjmout z antistatického obalu a umístit přímo na podložku. Dílům citlivým na statickou elektřinu nic nehrozí, pokud je máte v ruce, na antistatické rohožce, v počítači nebo v obalu ESD.
- **Poutko na zápěstí a propojovací vodič** – Poutko na zápěstí lze propojovacím vodičem připojit přímo k holému plechovému dílu hardwaru (pokud antistatická podložka není potřeba) nebo k antistatické podložce, jež chrání hardware, který jste na ni umístili. Fyzickému propojení poutka na zápěstí, propojovacího vodiče, vaší pokožky, antistatické podložky a hardwaru se říká vodivé propojení. Používejte pouze servisní soupravy s poutkem na zápěstí, podložkou a propojovacím vodičem. Nikdy nepoužívejte poutka na zápěstí bez vodiče. Mějte vždy na paměti, že vnitřní vodiče poutka na zápěstí jsou náchylná na běžné opotřebování a musí být pravidelně kontrolována příslušnou zkoušečkou, aby nedošlo k nepředvídanému poškození hardwaru statickou elektřinou. Poutko na zápěstí a propojovací vodič doporučujeme přezkušovat jednou týdně.
- **Zkoušečka antistatického poutka na zápěstí** – Vodiče uvnitř antistatického poutka se postupem času opotřebovávají. Pokud používáte nemonitorovanou servisní soupravu, poutko na zápěstí doporučujeme přezkušovat před každou návštěvou servisního technika a nejméně jednou týdně. Nejlépe se k tomu hodí zkoušečka poutek na zápěstí. Pokud vlastní zkoušečku poutek na zápěstí nemáte, zeptejte se, jestli ji nemají ve vaší oblastní pobočce. Chcete-li poutko na zápěstí přezkoušet, připojte je propojovacím vodičem ke zkoušečce a stiskněte příslušné tlačítko. Pokud zkouška dopadne úspěšně, rozsvítí se zelený indikátor LED, pokud nikoli, rozsvítí se červený indikátor LED a ozve se zvuková výstraha.
- **Izolační prvky** – Zařízení citlivá na statickou elektřinu (např. plastové kryty chladičů) je nezbytně nutné udržovat v dostatečné vzdálenosti od vnitřních dílů, které slouží jako izolátory a často jsou velmi nabité.
- **Pracovní prostředí** – Před použitím antistatické servisní soupravy posuďte situaci na pracovišti u zákazníka. Například při servisu serverů se souprava používá jiným způsobem než při servisu stolních počítačů a notebooků. Servery jsou obvykle umístěny v racku v datovém centru, zatímco stolní počítače a notebooky se obvykle nacházejí na stolech v kancelářích či kancelářských kójích. K práci vždy zvolte velkou, otevřenou a rovnou plochu, na které se nic nenachází a kam se antistatická souprava společně s opravovaným počítačem snadno vejdou. V pracovním prostoru by také neměly být žádné izolační prvky, které by mohly způsobit zásah statickou elektřinou. Při manipulaci s jakýmikoli hardwarovými součástmi je nutné veškeré izolátory v pracovní oblasti (jako je polystyren či jiné plasty) vždy umístit do minimální vzdálenosti 30 centimetrů (12 palců) od citlivých dílů.
- **Antistatický obal** – Veškerá zařízení citlivá na statickou elektřinu musí být přepravována a předávána v antistatickém obalu. Doporučuje se použití kovových staticky stíněných obalů. Poškozenou součást je třeba vrátit ve stejném antistatickém obalu, v jakém jste obdrželi náhradní díl. Antistatický obal je nutné přehnout a zalepit lepicí páskou. Také je nutné použít pěnový obalový materiál, který byl součástí balení náhradního dílu. Zařízení citlivá na statickou elektřinu vyjměte z obalu pouze na pracovním povrchu, který chrání před statickou elektřinou. Tato zařízení nikdy neumisťujte na antistatický obal, protože antistatické stínění funguje pouze uvnitř tohoto obalu. Součásti vždy držte v ruce nebo umístěte na antistatickou podložku, do počítače nebo do antistatického obalu.
- **Přeprava citlivých součástí** – Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vracené společnosti Dell), které jsou citlivé na statické elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

Shrnutí ochrany před statickou elektřinou

Při servisních zákrocích na produktech Dell se doporučuje vždy používat běžné antistatické poutko na zápěstí s propojovacím uzemňovacím vodičem a antistatickou podložkou. Dále je nezbytně nutné při servisu chránit citlivé součásti před kontaktem s jakýmikoli izolátory a k přepravě těchto součástí používat antistatické obaly.

Přeprava citlivých součástí

Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vracené společnosti Dell), které jsou citlivé na statické elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

Zvedání vybavení

Při zvedání těžkého zařízení se řiďte následujícími pokyny:

VÝSTRAHA: Nezvedejte předměty o hmotnosti překračující 50 liber. Vždy zajistěte další personál nebo použijte mechanické zvedací zařízení.

1. Nohama se pevně zapřete. Rozkročte se s chodidly do stran na stabilním povrchu.
2. Zatněte břišní svaly. Břišní svaly při zvedání podepírají vaši páteř, čímž kompenzují působení zvedaného předmětu.
3. Ke zvedání využijte sílu svých nohou, nikoli zad.
4. Zvedaný předmět si držte u těla. Čím blíže jej budete mít k páteři, tím méně budete namáhat svá záda.
5. Při zvedání či pokládání předmětu držte záda rovně. Zvedaný předmět nezatěžujte vlastní vahou. Při zvedání nekruťte svým tělem ani zády.
6. Stejnými pokyny, avšak v opačném pořadí, se řiďte při pokládání zvedaného předmětu.

Po manipulaci uvnitř počítače

O této úloze

VÝSTRAHA: Pokud šrouby uvnitř počítače zůstanou uvolněné nebo volně ležet, můžete počítač vážně poškodit.

Kroky

1. Našroubujte všechny šrouby a ujistěte se, že žádné nezůstaly volně uvnitř počítače.
2. Připojte všechna externí zařízení, periferní zařízení a kabely, které jste odpojili před prací uvnitř počítače.
3. Vraťte zpět všechny karty, disky a ostatní části, které jste odebrali před prací v počítači.
4. Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.
5. Zapněte počítač.

BitLocker

VÝSTRAHA: Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku znalostní databáze Aktualizace systému BIOS v systémech Dell s povolenou funkcí BitLocker.

Montáž následujících komponent spouští funkci BitLocker:

- Pevný disk nebo disk SSD
- Základní deska

Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu mohou vyžadovat použití následujících nástrojů:

- Křížový šroubovák č. 0
- Křížový šroubovák č. 1
- Plastová jehla

Seznam šroubů

POZNÁMKA: Při demontáži šroubků z určité komponenty se doporučuje poznačit si typ a množství šroubků a uložit je do krabičky na šrouby. Pak bude možné při zpětné montáži komponenty použít správný počet a typ šroubů.

POZNÁMKA: Některé počítače mají magnetické povrchy. Ujistěte se, že při výměně komponenty nezůstávají šrouby přichycené k podobnému povrchu.

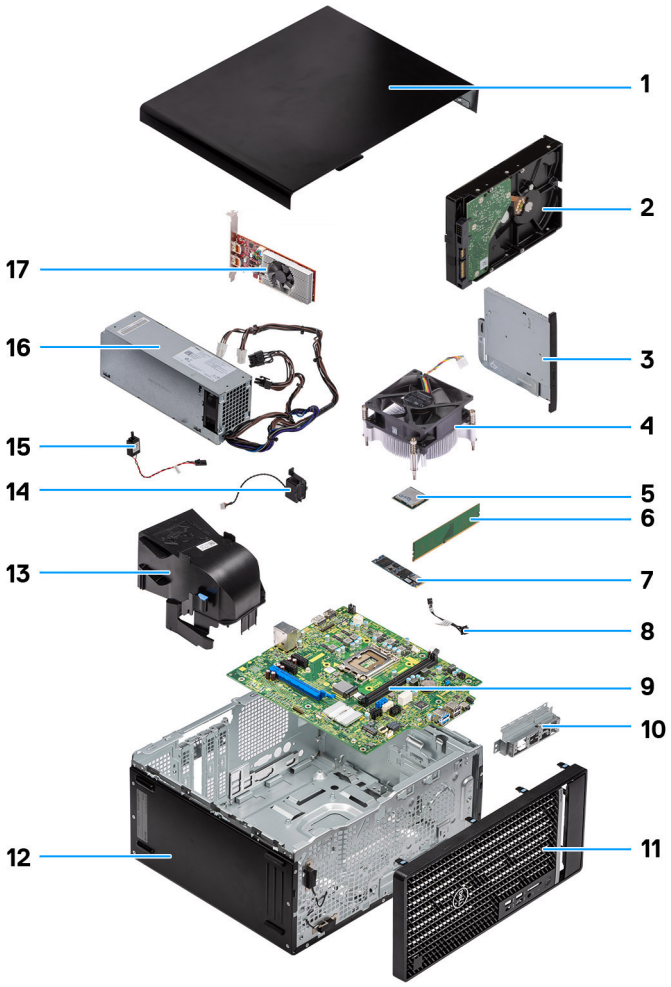
POZNÁMKA: Barva šroubu se může lišit v závislosti na objednané konfiguraci.

Tabulka 26. Seznam šroubů

Komponenta	Typ šroubu	Množství	Obrázek šroubu
Boční kryt	#6-32	2	
Disk SSD M.2 2230/2280	M2x3,5	1	
Bezdrátová karta	M2x3,5	1	
3,5palcový pevný disk	#6-32	4	
držák desky I/O	#6-32	2	
Modul interní antény	M3x3	2	
Montáž ventilátoru a chladiče procesoru	Jisticí šroubek	4	
Jednotka zdroje napájení	#6-32	3	
Sériový modul / VGA (volitelné příslušenství)	M3	2	
Modul DisplayPort/HDMI (volitelné příslušenství)	M3x3	2	
Základní deska	#6-32	2	
	M2	1	
	#6-32	8	

Hlavní komponenty počítače OptiPlex Tower 7020

Následující obrázek znázorňuje hlavní komponenty počítače OptiPlex Tower 7020.



Obrázek 8. Hlavní komponenty počítače OptiPlex Tower 7020

1. Boční kryt
2. 3,5palcový pevný disk
3. Tenká optická jednotka
4. Montáž ventilátoru a chladiče procesoru
5. Procesor
6. Paměťový modul
7. Disk SSD M.2 2280
8. Tlačítko napájení
9. Základní deska
10. Držák předního panelu I/O
11. Čelní kryt
12. šasi počítače,
13. Kryt ventilátoru
14. Interní reproduktor
15. Spínač proti neoprávněnému vniknutí do šasi
16. Jednotka zdroje napájení
17. Grafická karta

POZNÁMKA: Společnost Dell Technologies poskytuje seznam komponent a jejich čísel dílů k originální zakoupené konfiguraci systému. Tyto díly jsou dostupné na základě záručních krytí zakoupených zákazníkem. Možnosti nákupu vám sdělí váš obchodní zástupce společnosti Dell.

5

Demontáž a montáž bočního krytu

Demontáž bočního krytu

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.

   POZNÁMKA: Nezapomeňte odpojit bezpečnostní kabel ze slotu bezpečnostního kabelu, v příslušném případě.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění bočního krytu a ukazují postup demontáže.

Obrázek 9. Demontáž bočního krytu

Obrázek 10. Demontáž bočního krytu

Kroky

1. Povolte dva křídlaté šrouby (č. 6×32), jimiž je boční kryt připevněn k šasi.
2. Posuňte boční kryt ven, směrem k zadní části počítače, a zvedněte jej ze šasi.
3. Položte počítač na bok, s otvorem pro boční kryt směrem nahoru.

POZNÁMKA: Tento krok platí pouze v případě, že vyměňujete jinou komponentu než čelní kryt.

Montáž bočního krytu

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění bočního krytu a postup montáže.

2x
#6x32

Obrázek 11. Montáž bočního krytu

Obrázek 12. Montáž bočního krytu

Kroky

1. Umístěte počítač do svislé polohy.

   POZNÁMKA: Tento krok platí pouze v případě, že jste nainstalovali jinou komponentu než čelní kryt.

2. Zarovnejte výčnělky na bočním krytu se sloty na šasi.
3. Zasuňte boční kryt směrem k přední straně šasi.
4. Zašroubujte dva křídlaté šrouby (č. 6×32), jimiž je boční kryt připevněn k šasi.

Další kroky

1. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

6

Vyjmutí a vložení knoflíkové baterie

Vyjmutí knoflíkové baterie

VAROVÁNÍ: Tento počítač obsahuje knoflíkovou baterii a při manipulaci vyžaduje vyškolené techniky.

VÝSTRAHA: Po vyjmutí knoflíkové baterie dojde k vymazání paměti CMOS a resetování nastavení systému BIOS.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění knoflíkové baterie a postup vyjmutí.

Obrázek 13. Vyjmutí knoflíkové baterie

Kroky

1. Zatlačte na uvolňovací páčku knoflíkové baterie na objímce (RTC) a uvolněte baterii z objímky.
2. Vyjměte knoflíkovou baterii z objímky.

Montáž knoflíkové baterie

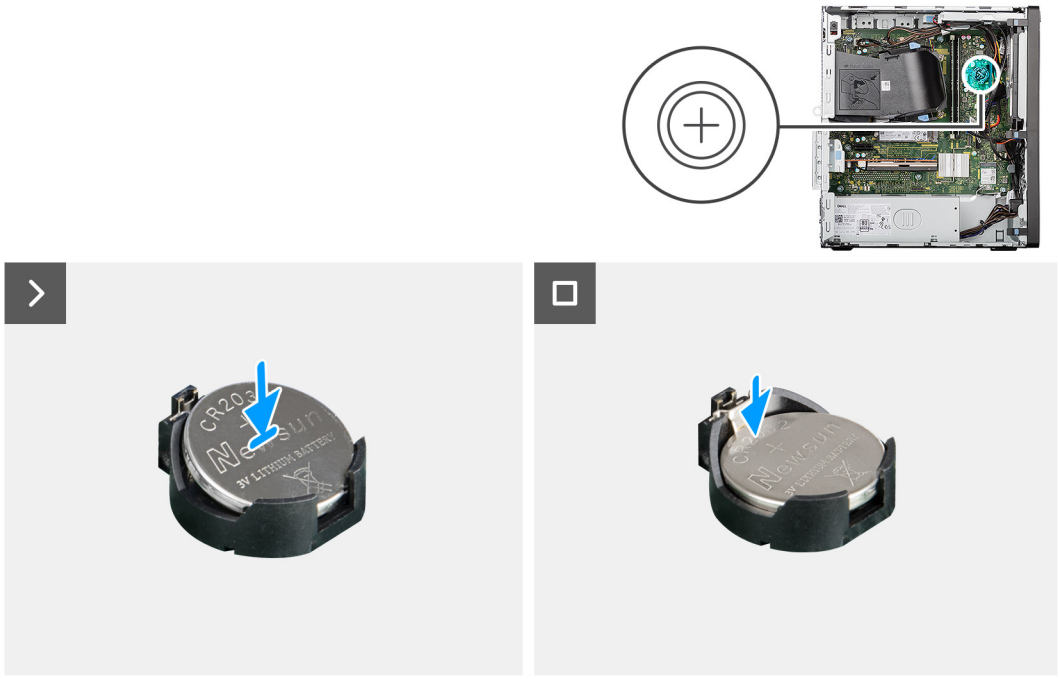
VAROVÁNÍ: Tento počítač obsahuje knoflíkovou baterii a při manipulaci vyžaduje vyškolené techniky.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění knoflíkové baterie a postup montáže.



Obrázek 14. Montáž knoflíkové baterie

Kroky

Vložte knoflíkovou baterii kladnou stranou nahoru (+) do socketu baterie (RTC) na základní desce a zacvakněte ji na místo.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

7

Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných zákazníkem (CRU)

Výměnné komponenty v této kapitole jsou jednotky vyměnitelné zákazníkem.

VÝSTRAHA: Zákazníci mohou vyměňovat pouze jednotky vyměnitelné zákazníkem (CRU), při dodržení bezpečnostních opatření a předepsaných postupů výměny.

POZNÁMKA: Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

Čelní kryt

Demontáž čelního krytu

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění čelního krytu a postup demontáže.

Obrázek 15. Demontáž čelního krytu

Kroky

1. Pomocí plastové jehly opatrně postupně shora uvolněte výčnělky na čelním krytu.
2. Natočte čelní kryt směrem ven ze šasi a vyjměte jej.

Montáž čelního krytu

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění čelního krytu a postup montáže.

Obrázek 16. Montáž čelního krytu

Kroky

1. Zarovnejte výčnělky na čelním krytu se sloty na šasi.
2. Otáčejte čelní kryt směrem k šasi, dokud nezapadne na místo.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Paměťový modul

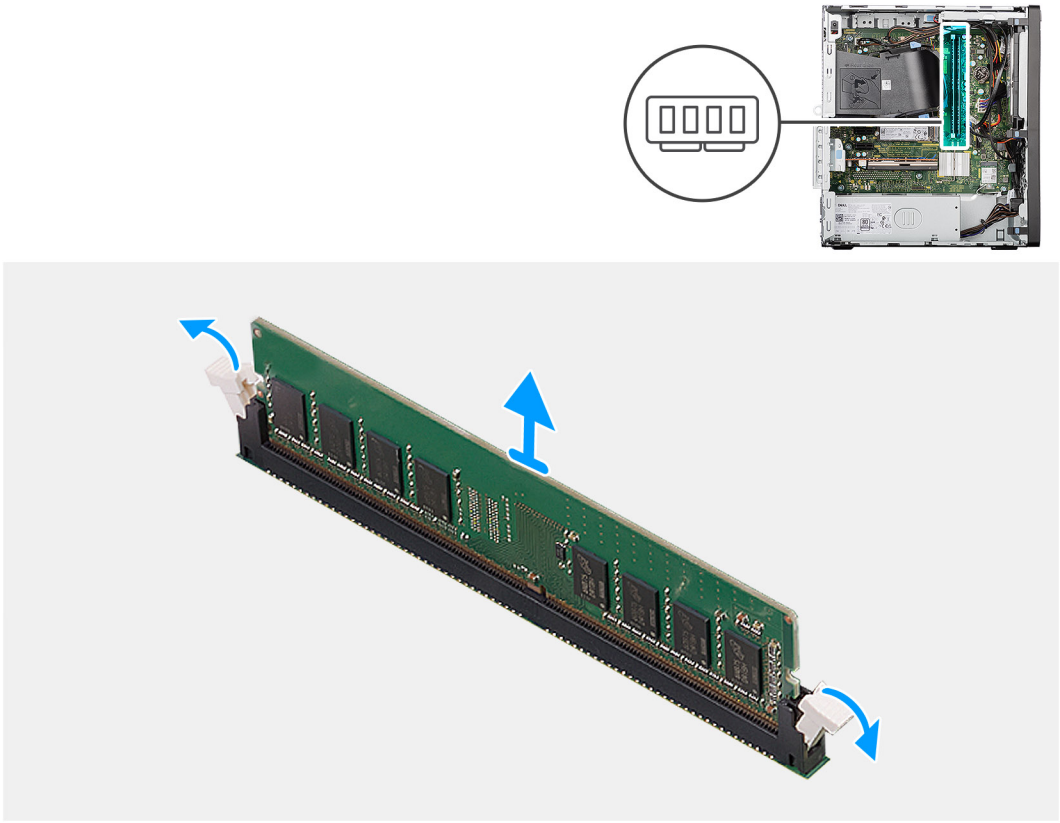
Removing the memory module

Požadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the side cover.

O této úloze

The following image indicates the location of the memory and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázek 17. Removing the memory module

Kroky

1. Using your fingertips, carefully spread apart the securing-clips on each end of the memory-module slot (DIMM1 or DIMM2, whichever is applicable) .
2. Hold the memory module near the securing clips, and then gently ease the memory module out of the memory-module slot.

   VÝSTRAHA: To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see ESD protection.

   POZNÁMKA: If the memory module is difficult to remove, gently ease the memory module back and forth to remove it from the slot.

   POZNÁMKA: Note the slot and the orientation of the memory module in order to replace it in the correct slot.

3. Repeat steps 1 and 2 to remove the other memory modules installed in your computer, if applicable.

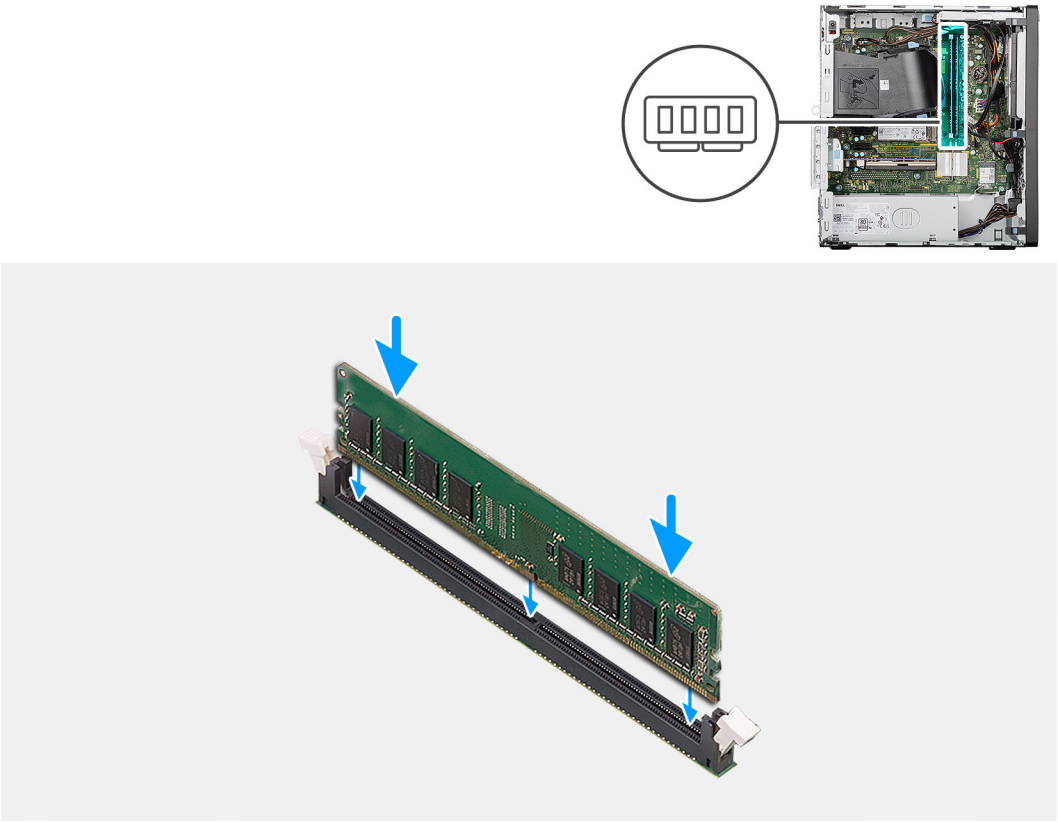
Vložení paměťového modulu

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění paměti a postup montáže.



Obrázek 18. Vložení paměťového modulu

Kroky

1. Ověřte, že jsou pojistné úchyty paměťového modulu otevřené.
2. Zarovnejte drážku na paměťovém modulu s výstupkem na slotu pro paměťový modul (DIMM1 nebo DIMM2, dle konkrétní situace) .
3. Zatlačte na paměťový modul, dokud nezacvakne na místo a nezajistí se pojistné spony.

   VÝSTRAHA: Abyste zabránili poškození paměťového modulu, držte ho za okraje. Nedotýkejte se komponent ani kovových kontaktů na paměťovém modulu. Elektrostatický výboj může způsobit vážné poškození komponent. Další informace o ochraně před elektrostatickým výbojem naleznete v části Ochrana před elektrostatickým výbojem.

   POZNÁMKA: Jestliže neuslyšíte kliknutí, modul vyjměte a postup vkládání zopakujte.

4. Dle situace opakujte kroky 1 až 3 a nainstalujte do počítače další paměťové moduly.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Disk SSD M.2

Disk SSD M.2 2230

Demontáž disku SSD M.2 2230

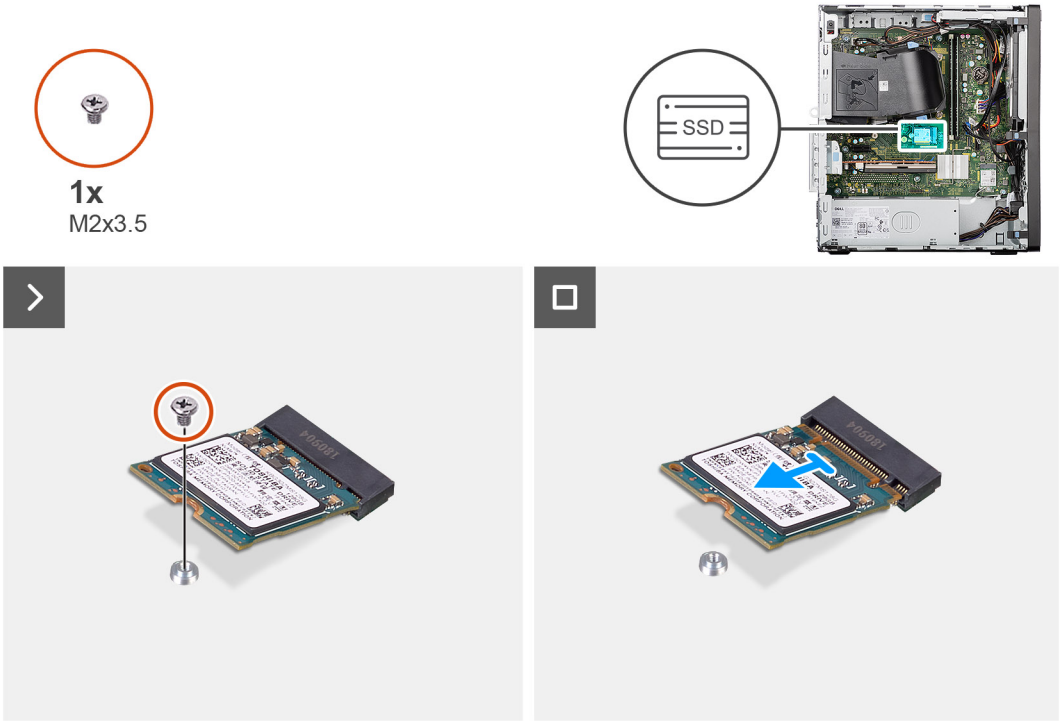
Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.

2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2230 a postup demontáže.



Obrázek 19. Demontáž disku SSD M.2 2230

Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2×3,5), kterým je disk SSD M.2 2230 připevněn ke slotu karty M.2 (M.2 PCIe SSD-0) na základní desce.
2. Vysuňte a vyjměte disk SSD M.2 2230 ze slotu na kartu M.2 na základní desce.

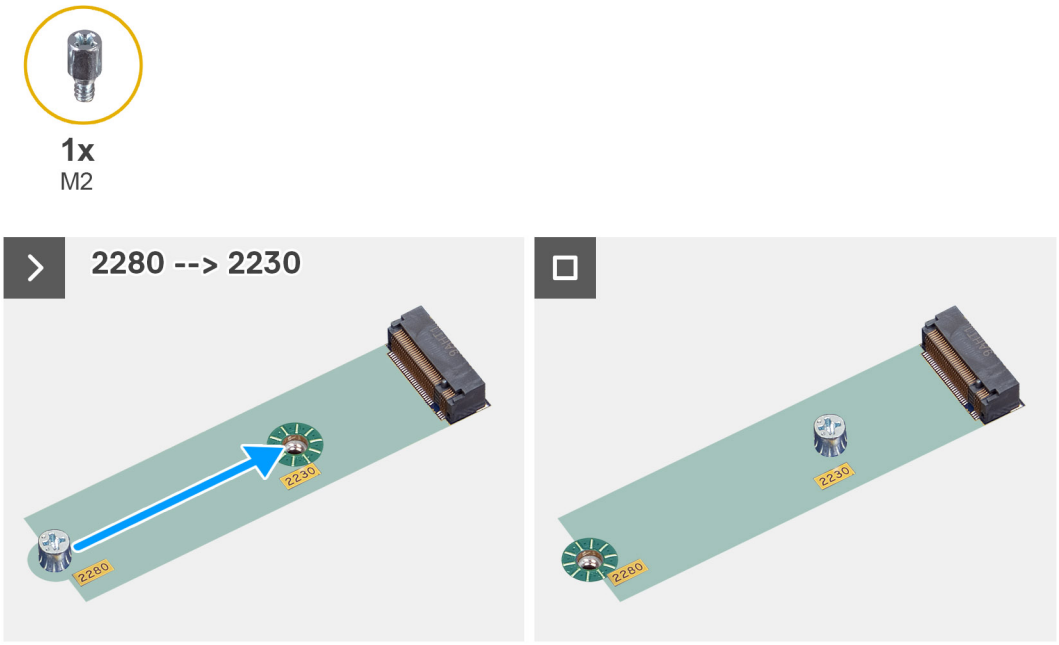
Montáž disku SSD M.2 2230

Požadavky

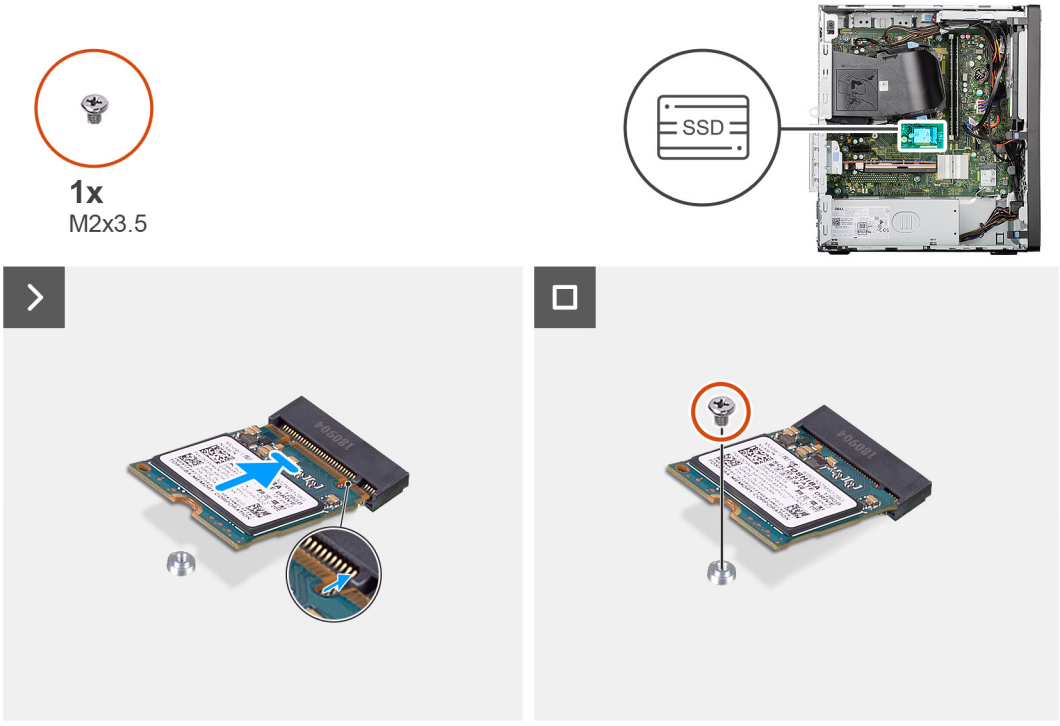
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2230 a postup montáže.



Obrázek 20. Montáž disku SSD M.2 2230



Obrázek 21. Montáž disku SSD M.2 2230

Kroky

1. Vyjměte distanční matici (M2) ze slotu M.2 (2280) a položte ji na slot M.2 (2230) v poloviční délce na základní desce.

   POZNÁMKA: Tento krok platí pouze při výměně disku SSD M.2 2280 za disk SSD M.2 2230.

2. Zarovnejte zářez na disku SSD M.2 2230 s výčnělkem na slotu pro kartu M.2 (M.2 PCIe SSD-0) na základní desce.
3. Zešikma zasuňte a vložte disk SSD M.2 2230 do slotu na kartu M.2 na základní desce.
4. Zašroubujte šroub (M2×3,5), kterým je disk SSD M.2 2230 připevněn k základní desce.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Disk SSD M.2 2280

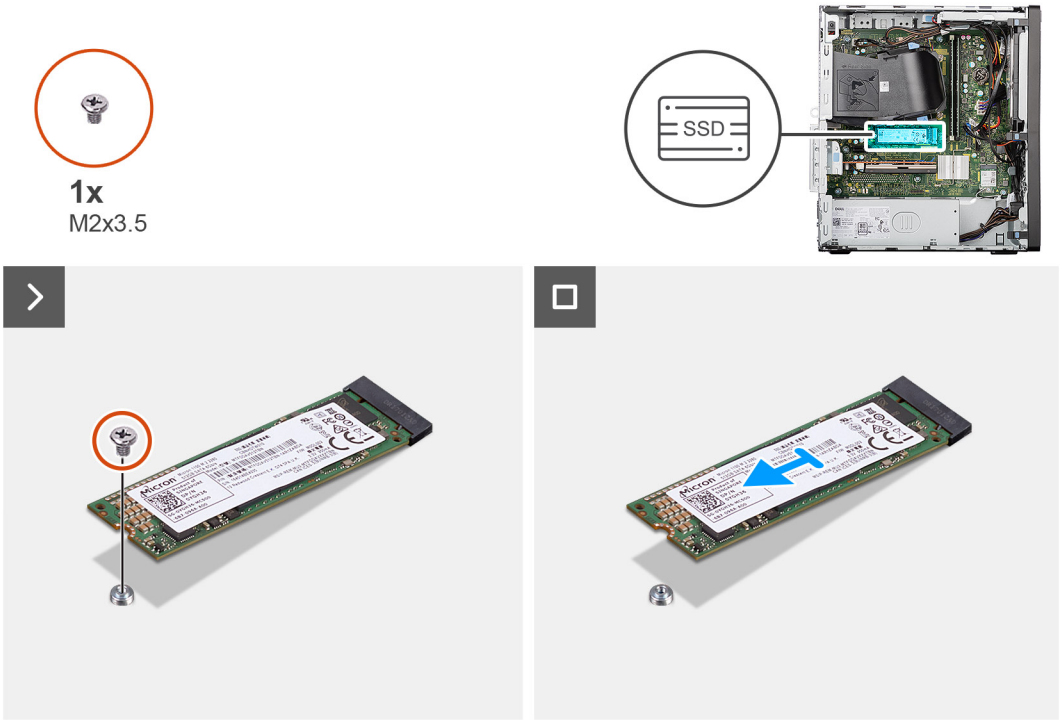
Demontáž disku SSD M.2 2280

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2280 a postup demontáže.



Obrázek 22. Demontáž disku SSD M.2 2280

Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2×3,5), kterým je disk SSD M.2 2280 připevněn ke slotu karty M.2 (M.2 PCIe SSD-0) na základní desce.
2. Vysuňte a vyjměte disk SSD M.2 2280 ze slotu na kartu M.2 na základní desce.

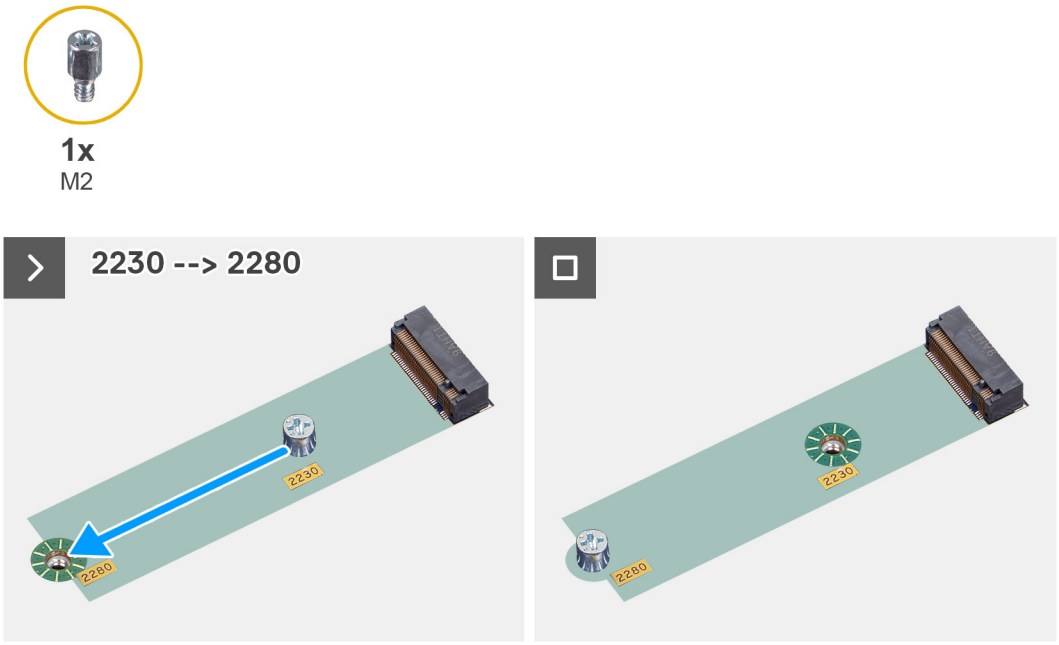
Montáž disku SSD M.2 2280

Požadavky

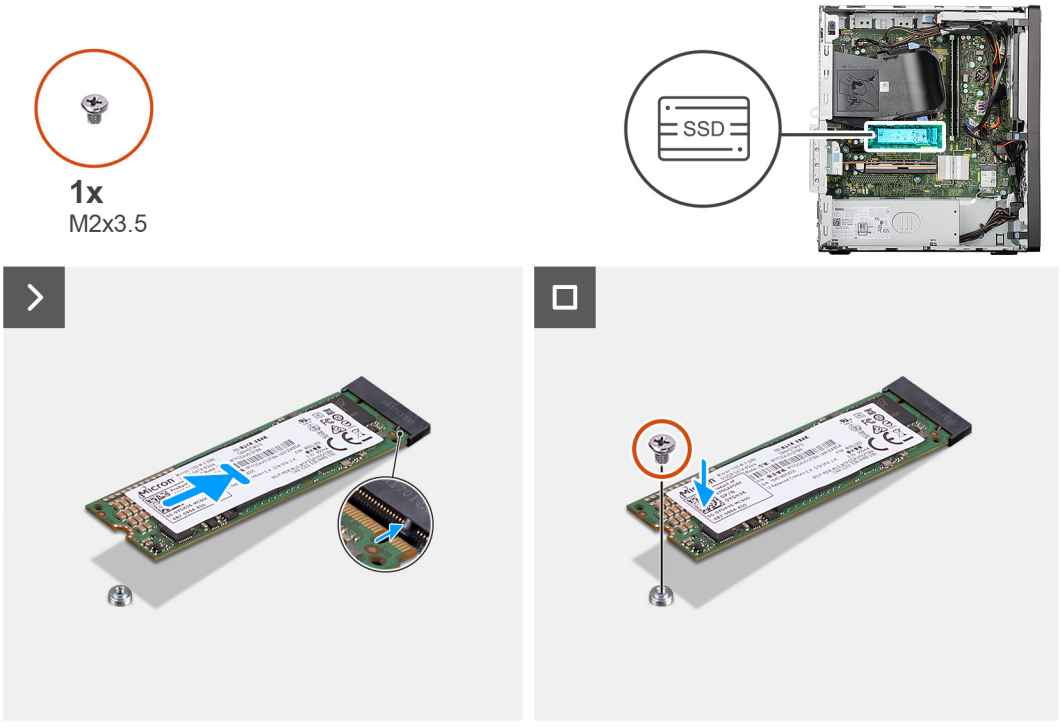
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2280 a postup montáže.



Obrázek 23. Montáž disku SSD M.2 2230



Obrázek 24. Montáž disku SSD M.2 2280

Kroky

1. Vyjměte distanční matici (M2) ze slotu M.2 (2230) a položte ji na slot M.2 (2280) v plné délce na základní desce.

   POZNÁMKA: Tento krok platí pouze při výměně disku SSD M.2 2230 za disk SSD M.2 2280.

2. Zarovnejte zářez na disku SSD M.2 2280 s výčnělkem na slotu pro kartu M.2 (M.2 PCIe SSD-0) na základní desce.
3. Zešikma zasuňte a vložte disk SSD M.2 2280 do slotu na kartu M.2 na základní desce.
4. Zašroubujte šroub (M2×3,5), kterým je disk SSD M.2 2280 připevněn k základní desce.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Karta Dell Ultra Speed Drive 3. generace

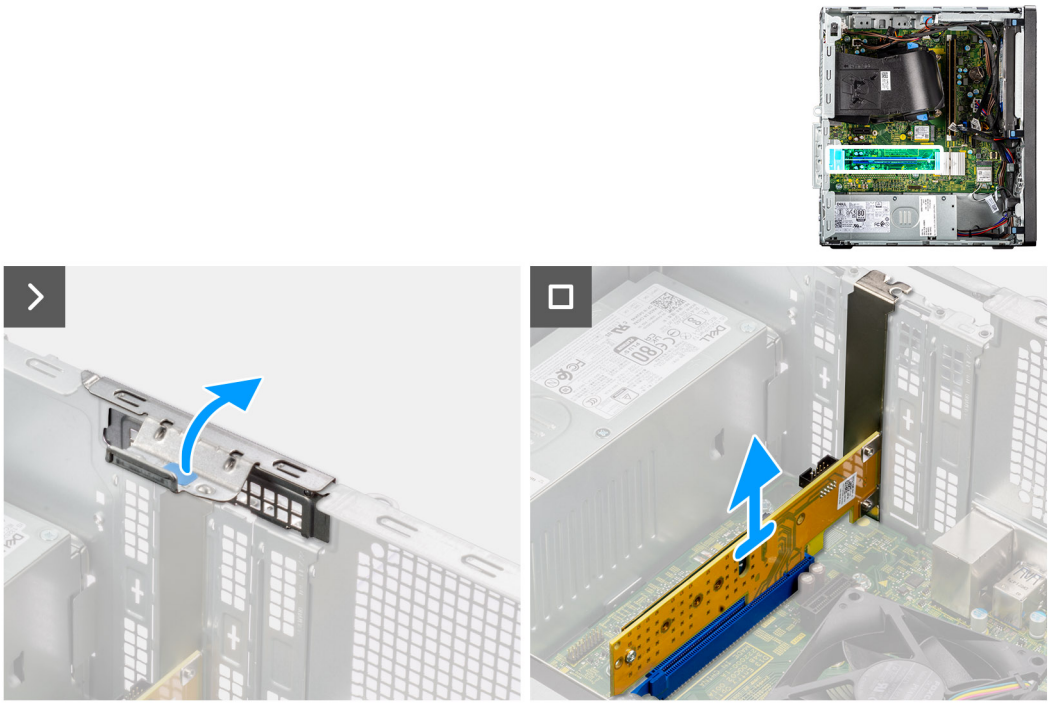
Demontáž karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace

Požadavky

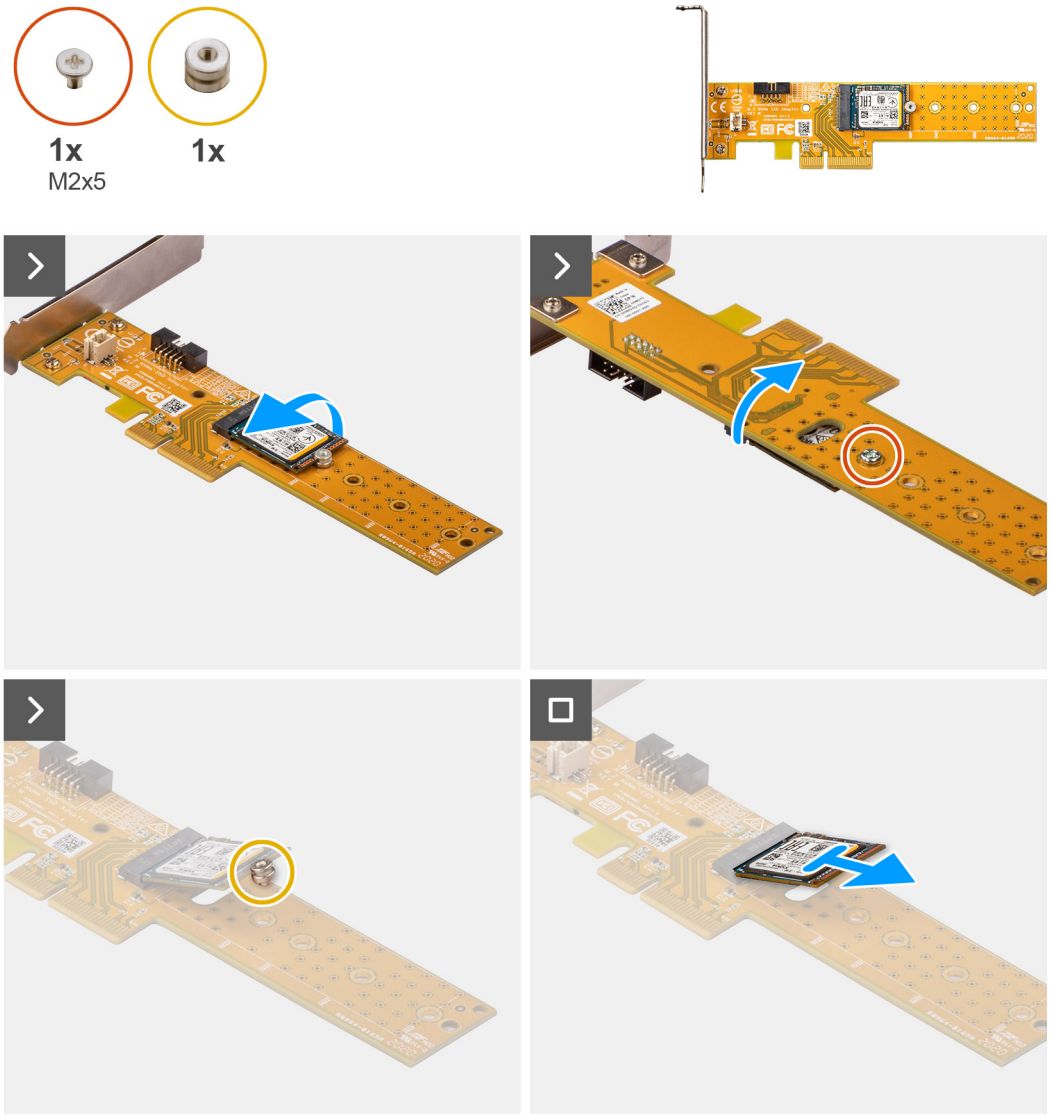
1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

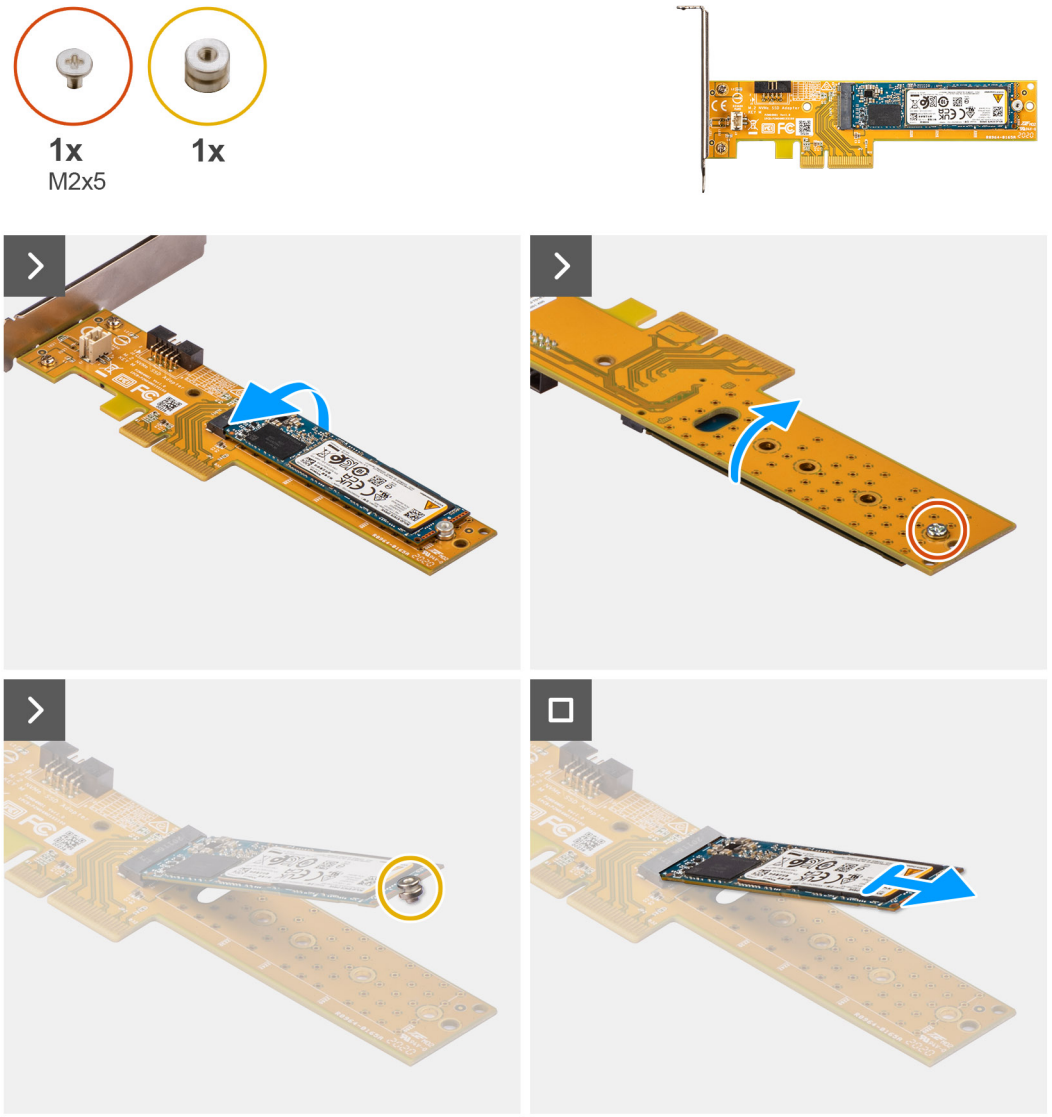
Následující obrázky znázorňují umístění karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace a postup demontáže.



Obrázek 25. Demontáž karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace



Obrázek 26. Demontáž karty Dell Ultra Speed 3. generace s diskem M.2 2230



Obrázek 27. Demontáž karty Dell Ultra Speed 3. generace s diskem M.2 2280

Kroky

1. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
2. Zatlačte a přidržte západku, kterou je karta Dell Ultra Speed Drive 3. generace připevněna ke konektoru PCIe (SLOT3) na základní desce.
3. Opatrně vytáhněte kartu Dell Ultra Speed 3. generace z konektoru pro kartu PCIe na základní desce.
4. Zarovnejte a zasuňte záslepku PCIe do slotu na šasi.

   POZNÁMKA: Tento krok neprovádějte, pokud okamžitě nahrazujete kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace novou kartou PCIe.

5. Zavřete dvířka PCIe a opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo.

   POZNÁMKA: Tento krok neprovádějte, pokud okamžitě nahrazujete kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace novou kartou PCIe.

6. Položte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace na čistý a rovný povrch.
7. Otočte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace tak, aby disk SSD směřoval dolů.
8. Vyšroubujte šroub (M2x5), kterým je disk SSD připevněn ke kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
9. Opatrně otočte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace tak, aby disk SSD směřoval nahoru.
10. Vyjměte distanční matici ze zářezu na disku SSD.
11. Vyjměte disk SSD zešikma z konektoru na kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace.

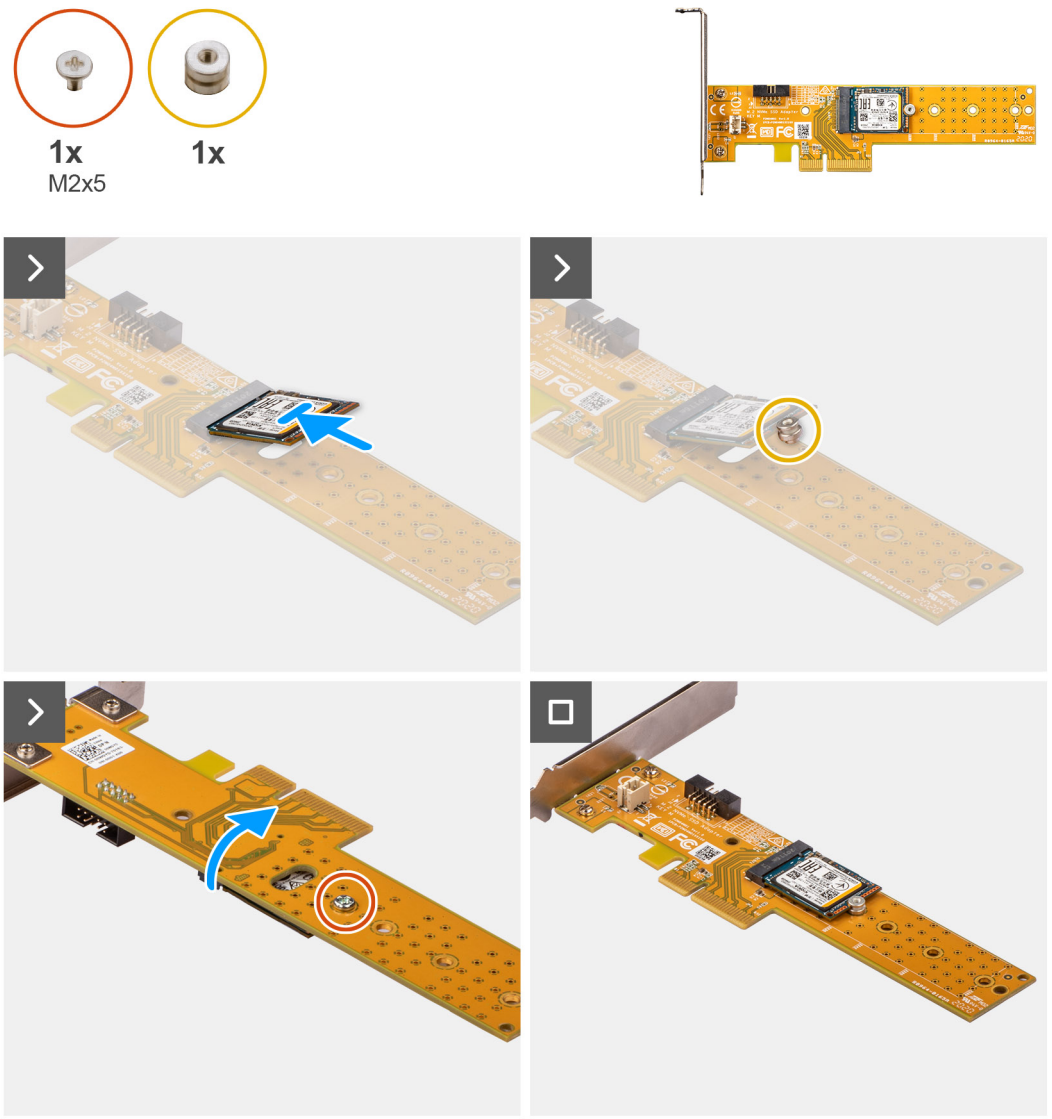
Montáž karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace

Požadavky

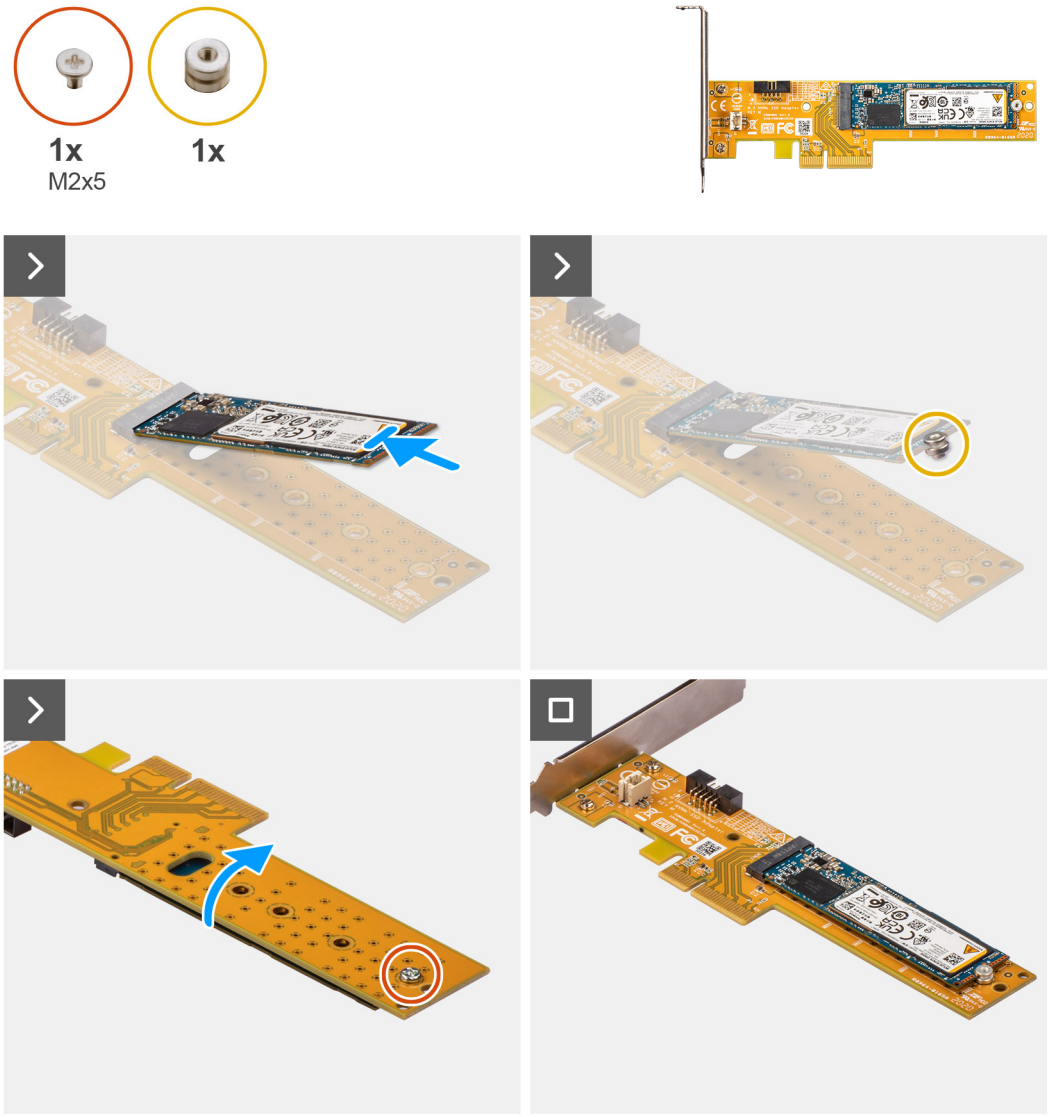
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace a postup montáže.



Obrázek 28. Montáž karty Dell Ultra Speed 3. generace s diskem M.2 2230



Obrázek 29. Montáž karty Dell Ultra Speed 3. generace s diskem M.2 2280

Obrázek 30. Montáž karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace

Kroky

1. Položte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace na čistý a rovný povrch.
2. Zasuňte disk SSD zešikma do konektoru na kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
3. Zarovnejte a položte distanční matici do zářezu na disku SSD.
4. Opatrně otočte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace tak, aby disk SSD směřoval dolů.
5. Zašroubujte šroub (M2x5), kterým je disk SSD připevněn ke kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
6. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
7. Vyjměte záslepku PCIe ze slotu na šasi.

   POZNÁMKA: Záslepku PCIe uschovejte pro budoucí použití.

8. Zarovnejte drážku na kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace s výstupkem na konektoru karty PCIe (SLOT3) na základní desce.
9. Opatrně zatlačte na kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace, dokud západka na konektoru PCIe nezacvakne na místo.
10. Zavřete dvířka PCIe, opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo v šasi, a připevněte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Externí kotoučová anténa

Počítače s bezdrátovou kartou **`Intel Wi-Fi 6E AX211`** se dodávají s nainstalovanou externí kotoučovou anténou.

Další informace o postupu montáže externí kotoučové antény do počítače naleznete v *Průvodci instalací antény v počítači OptiPlex* na stránce dokumentace podpory počítače OptiPlex Tower 7020.

Bezdrátová karta

Demontáž bezdrátové karty

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění bezdrátové karty a postup demontáže.

Obrázek 31. Demontáž bezdrátové karty

Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2×3,5), který připevňuje držák bezdrátové karty k základní desce.
2. Vysuňte a zvedněte držák z bezdrátové karty.
3. Odpojte anténní kabely od konektorů na bezdrátové kartě.
4. Vysuňte a zvedněte bezdrátovou kartu ze slotu pro bezdrátovou kartu (M.2 WLAN) na základní desce.

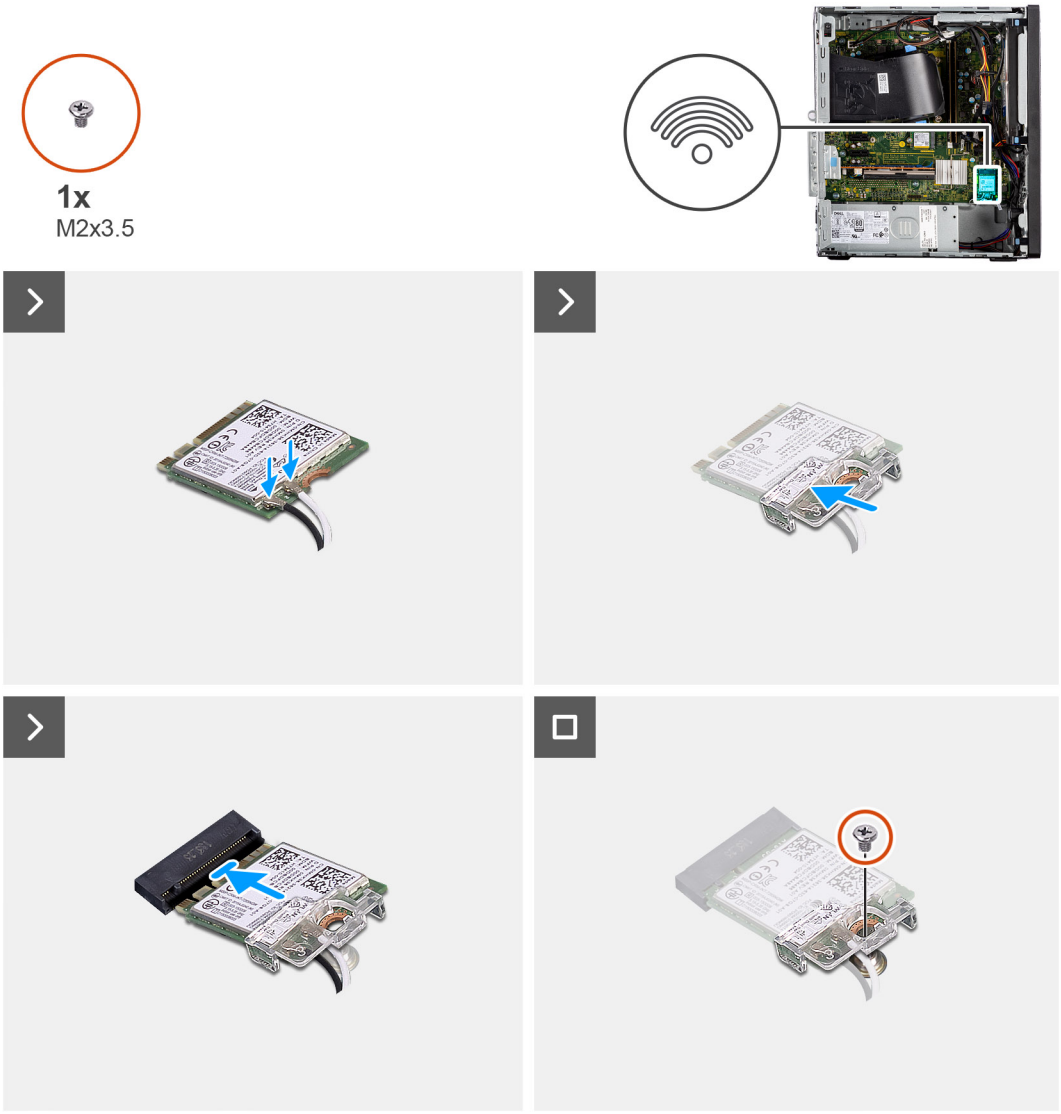
Montáž bezdrátové karty

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění bezdrátové karty a postup montáže.



Obrázek 32. Montáž bezdrátové karty

Kroky

1. Připojte kabely bezdrátové antény k bezdrátové kartě.

Tabulka 27. Barevné schéma anténních kabelů

Konektory na bezdrátové kartě	Barva anténního kabelu	Sítotiskové značky	
Hlavní	Bílá	HLAVNÍ	△ (bílý trojúhelník)
Pomocná	Černá	AUX	▲ (černý trojúhelník)

2. Zarovnejte a položte držák bezdrátové karty na anténní kabely a zajistěte jej.

3. Zarovnejte drážku na bezdrátové kartě s výstupkem na slotu karty (M.2 WLAN) na základní desce.
4. Zasuňte bezdrátovou kartu zešikma do slotu pro bezdrátovou kartu na základní desce.
5. Zašroubujte šroub (M2×3,5), kterým je bezdrátová karta připevněna k základní desce.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Grafická karta

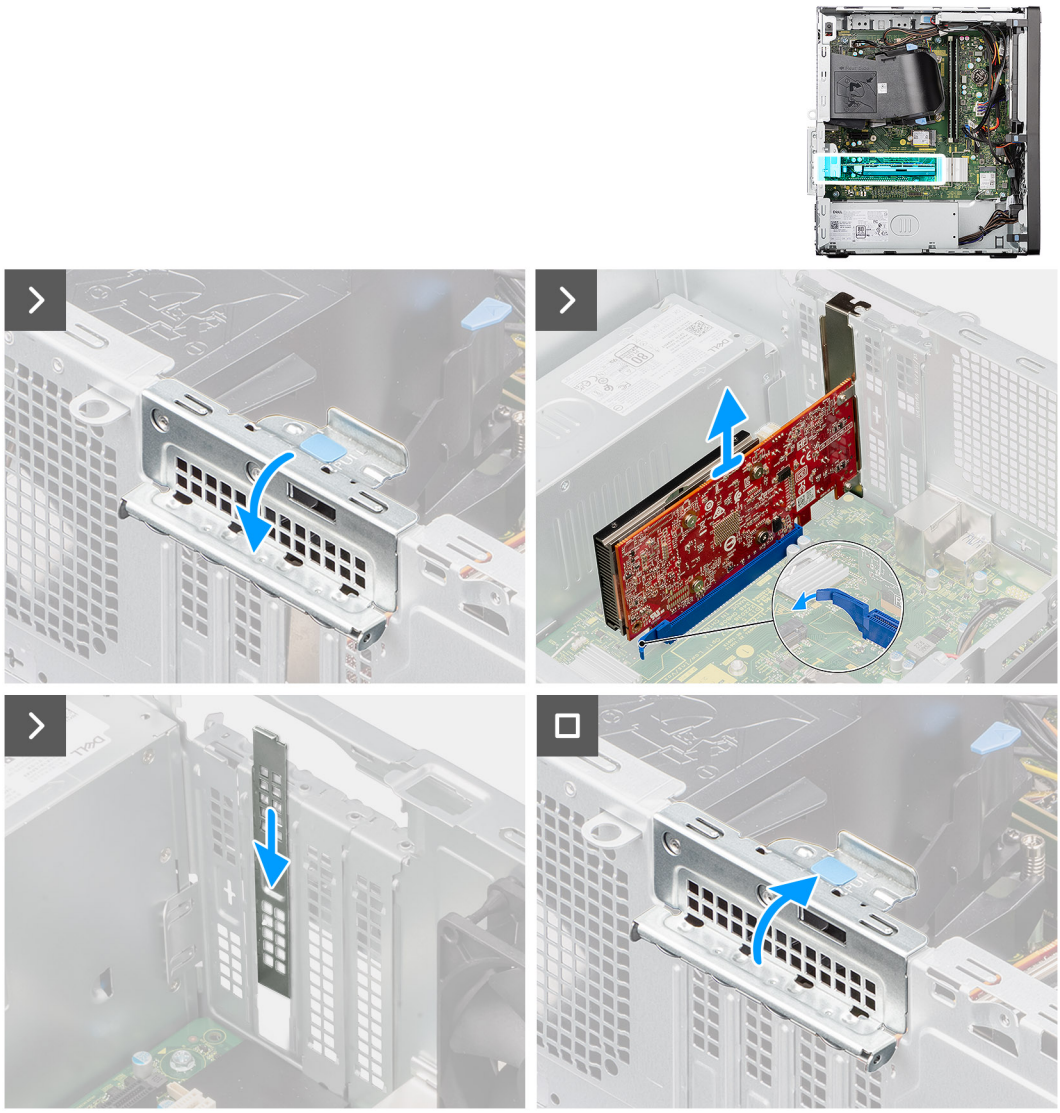
Demontáž grafické karty

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění grafické karty a postup demontáže.



Obrázek 33. Demontáž grafické karty

Kroky

1. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
2. Zatlačte a přidržte západku, kterou je grafická karta připevněna ke konektoru karty PCIe (SLOT3) na základní desce.
3. Opatrně vytáhněte grafickou kartu z konektoru pro kartu PCIe na základní desce.
4. Zarovnejte a zasuňte záslepku PCIe do slotu na šasi.

   POZNÁMKA: Tento krok neprovádějte, pokud grafickou kartu bezprostředně vyměňujete za novou kartu PCIe.

5. Zavřete dvířka PCIe a opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo.

   POZNÁMKA: Tento krok neprovádějte, pokud grafickou kartu bezprostředně vyměňujete za novou kartu PCIe.

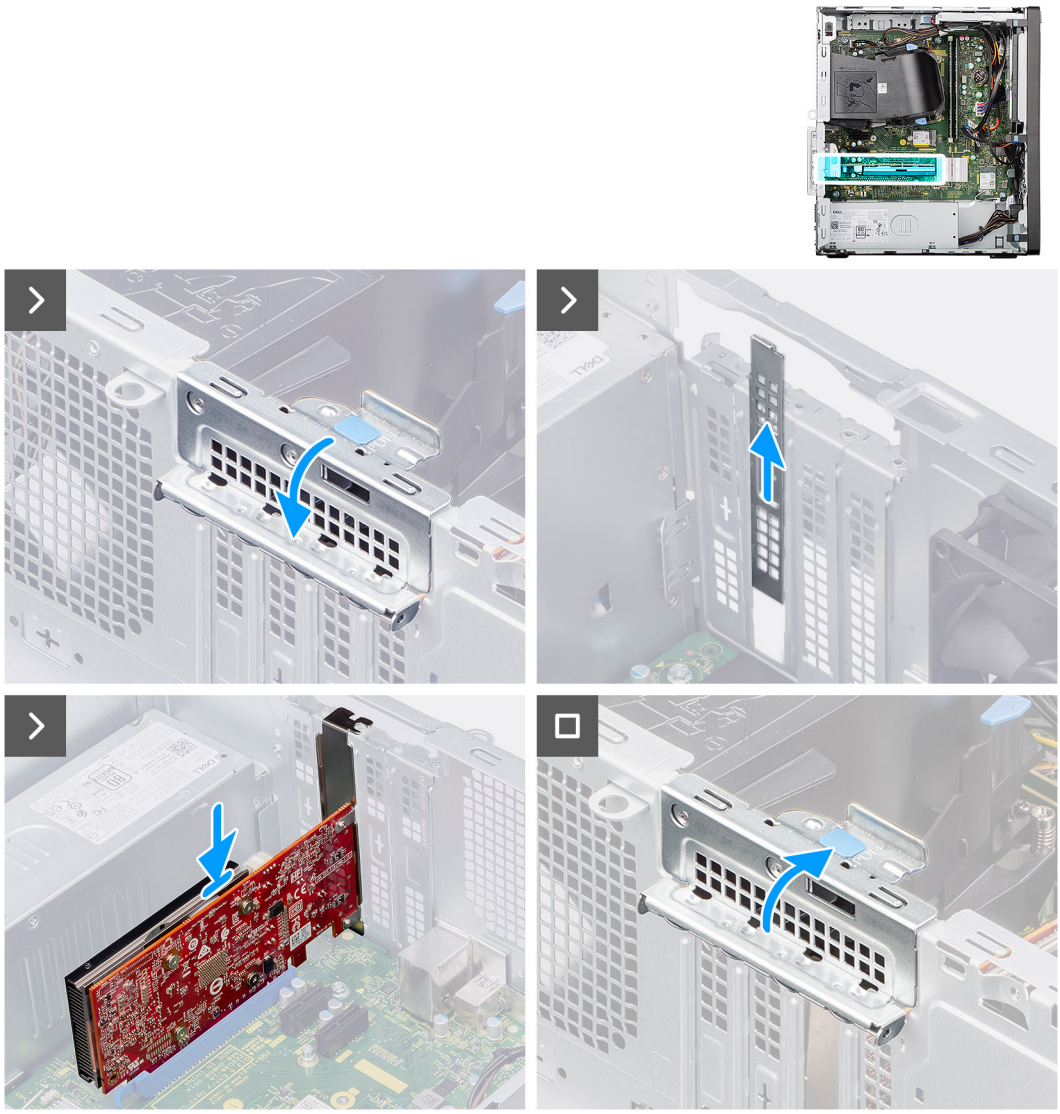
Montáž grafické karty

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění grafické karty a postup montáže.



Obrázek 34. Montáž grafické karty

Kroky

1. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
2. Vyjměte výplň PCIe ze slotu na šasi.

   POZNÁMKA: Výplň PCIe uschovejte pro budoucí použití.

3. Zarovnejte drážku na grafické kartě s výstupkem na konektoru karty PCIe (SLOT3) na základní desce.
4. Opatrně zatlačte na grafickou kartu, dokud západka na konektoru PCIe nezacvakne na místo.
5. Zavřete dvířka PCIe, opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo v šasi, a připevněte grafickou kartu.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Pevný disk

3,5palcový pevný disk

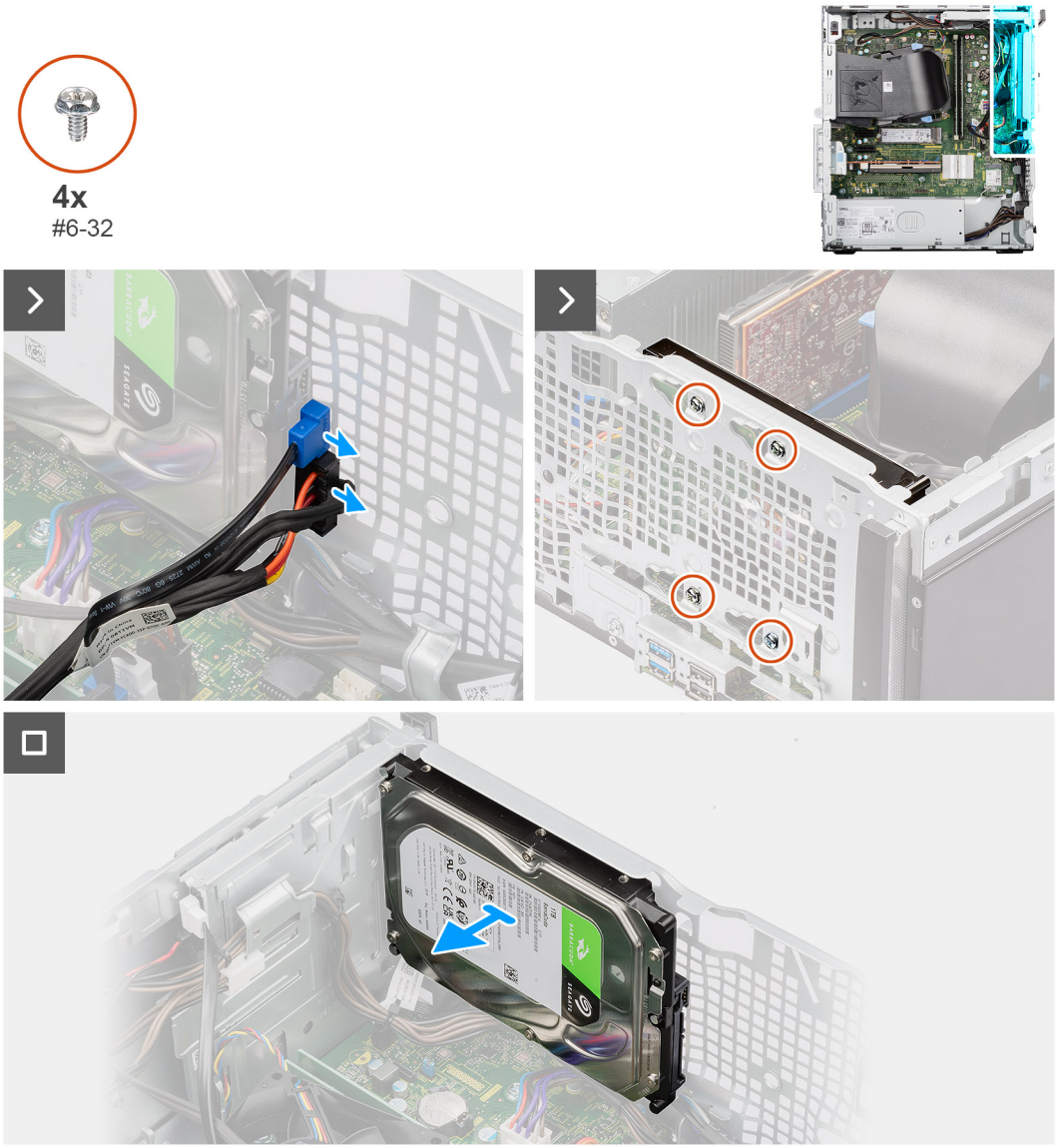
Vyjmutí 3,5palcového pevného disku

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Sejměte čelní kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění 3,5palcového pevného disku a postup demontáže.



Obrázek 35. Vyjmutí 3,5palcového pevného disku

Kroky

1. Odpojte datový a napájecí kabel pevného disku z příslušných konektorů na pevném disku.

2. Vyšroubujte čtyři šrouby (č. 6-32), kterými je 3,5palcový pevný disk připevněn k šasi.
3. Vyjměte 3,5palcový pevný disk ze šasi.

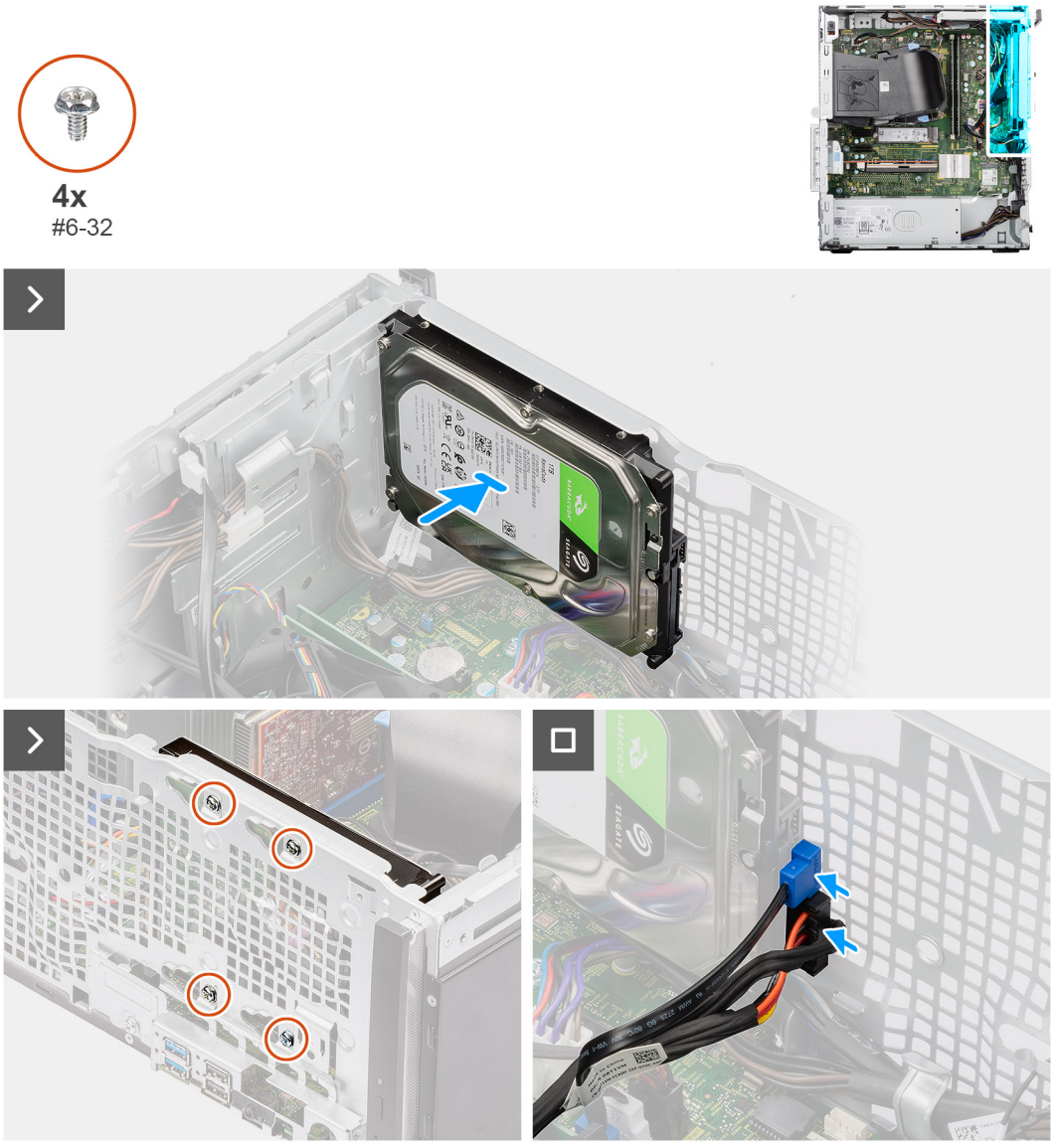
Montáž 3,5palcového pevného disku

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění 3,5palcového pevného disku a postup montáže.



Obrázek 36. Montáž 3,5palcového pevného disku

Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na 3,5palcovém pevném disku s otvory pro šrouby v šasi.
2. Zašroubujte čtyři šrouby (č. 6-32), kterými je 3,5palcový pevný disk připevněn k šasi.
3. Připojte napájecí kabel a datový kabel k příslušným konektorům na 3,5palcovém pevném disku.

Další kroky

1. Namontujte čelní kryt.
2. Namontujte boční kryt.
3. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Optická mechanika

Demontáž tenké optické jednotky

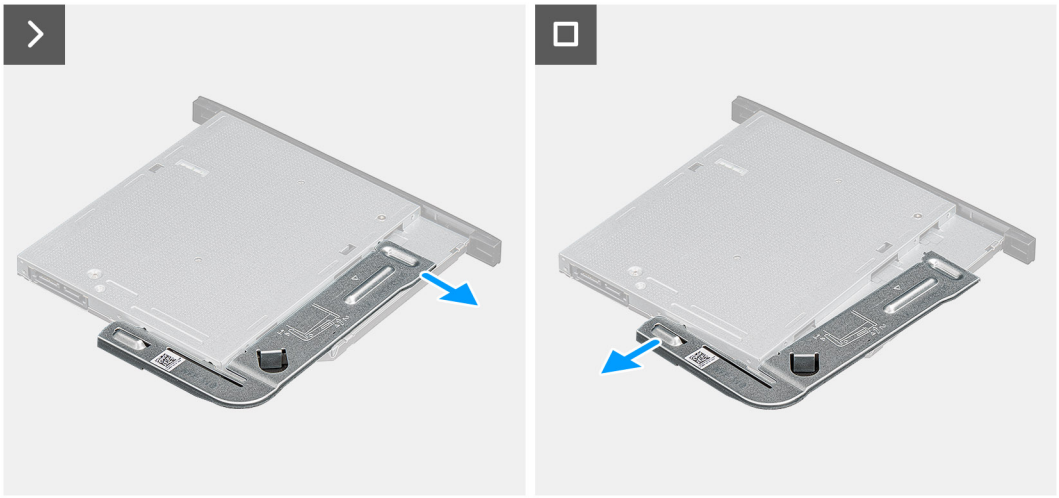
Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění tenké optické jednotky a postup demontáže.

Obrázek 37. Demontáž tenké optické jednotky



Obrázek 38. Demontáž tenké optické jednotky

Kroky

1. Odpojte datový a napájecí kabel z konektorů na tenké optické jednotce.
2. Vytáhněte pojistnou západku a uvolněte tenkou optickou jednotku ze šasi.
3. Vysuňte a vyjměte tenkou optickou jednotku ze slotu v šasi.
4. Uvolněte držák tenké optické jednotky ze slotu na tenkou optickou jednotku.
5. Vyjměte z tenké optické jednotky držák.

Montáž tenké optické jednotky

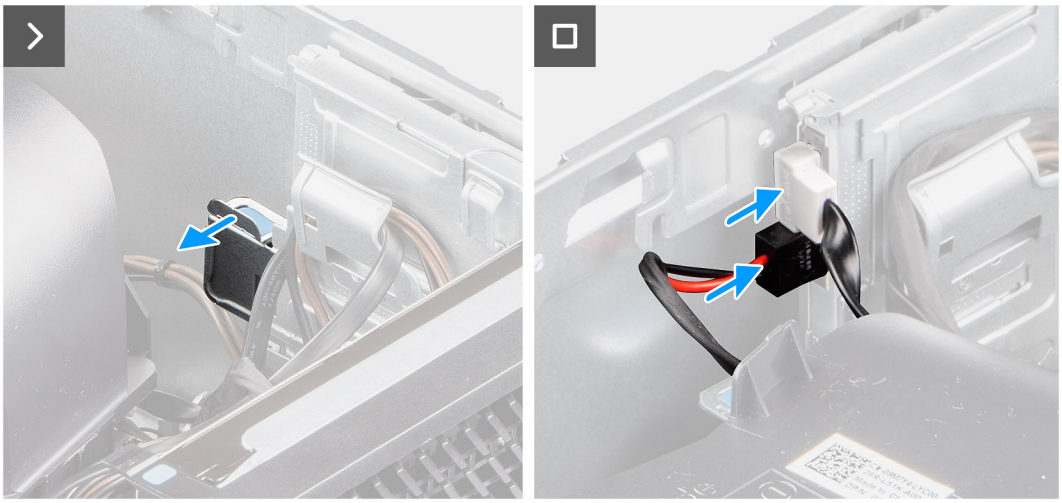
Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění tenké optické jednotky a postup montáže.

Obrázek 39. Montáž tenké optické jednotky



Obrázek 40. Montáž tenké optické jednotky

Kroky

1. Vložte zarovnávací kolíky na držáku tenké optické jednotky do otvorů na optické jednotce.
2. Zacvakněte do tenké optické jednotky držák.
3. Zasuňte tenkou optickou jednotku do slotu v šasi.
4. Zasuňte tenkou optickou jednotku, dokud nezacvakne na místo.
5. Připojte napájecí kabel a datový kabel ke konektorům tenké optické jednotky.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Interní reproduktor

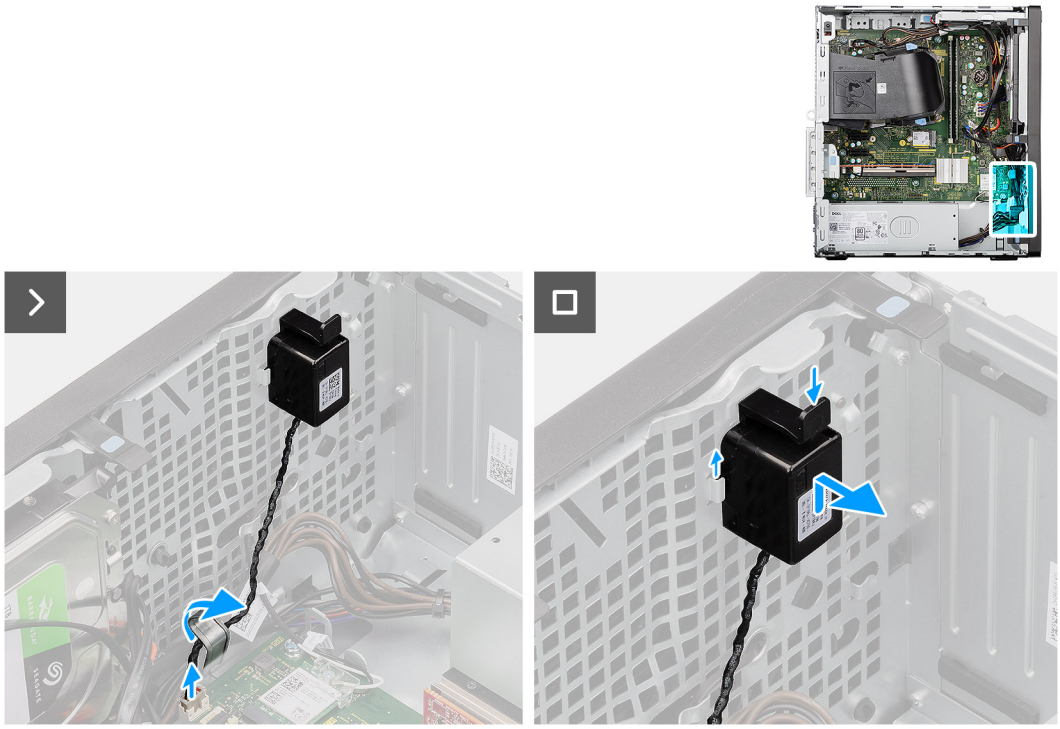
Demontáž interního reproduktoru

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění interního reproduktoru a postup demontáže.



Obrázek 41. Demontáž interního reproduktoru

Kroky

1. Kabel reproduktoru uvolněte z úchytu.
2. Odpojte kabel reproduktoru od konektoru (INSKR1) na základní desce.
3. Stiskněte výčnělek na interním reproduktoru, vysuňte interní reproduktor nahoru a zvedněte jej spolu s kabelem ze slotu na šasi.

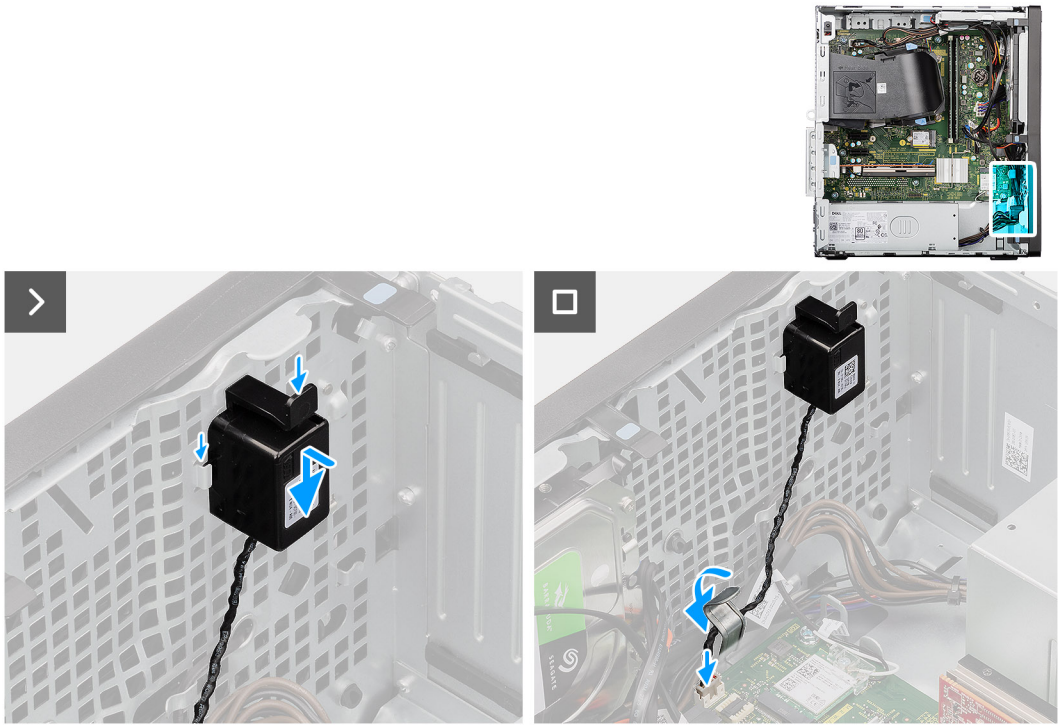
Montáž interního reproduktoru

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění interního reproduktoru a postup montáže.



Obrázek 42. Montáž interního reproduktoru

Kroky

1. Stiskněte výčnělek na interním reproduktoru, zarovnejte a zasuňte interní reproduktor do slotu na šasi, aby zacvakl na místo.

   POZNÁMKA: Zkontrolujte, zda je interní reproduktor upevněn pod výčnělky na šasi.

2. Protáhněte kabel interního reproduktoru skrze úchyt a připevněte jej.
3. Připojte kabel interního reproduktoru ke konektoru (INSKR1) na základní desce.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Rozšiřující karta

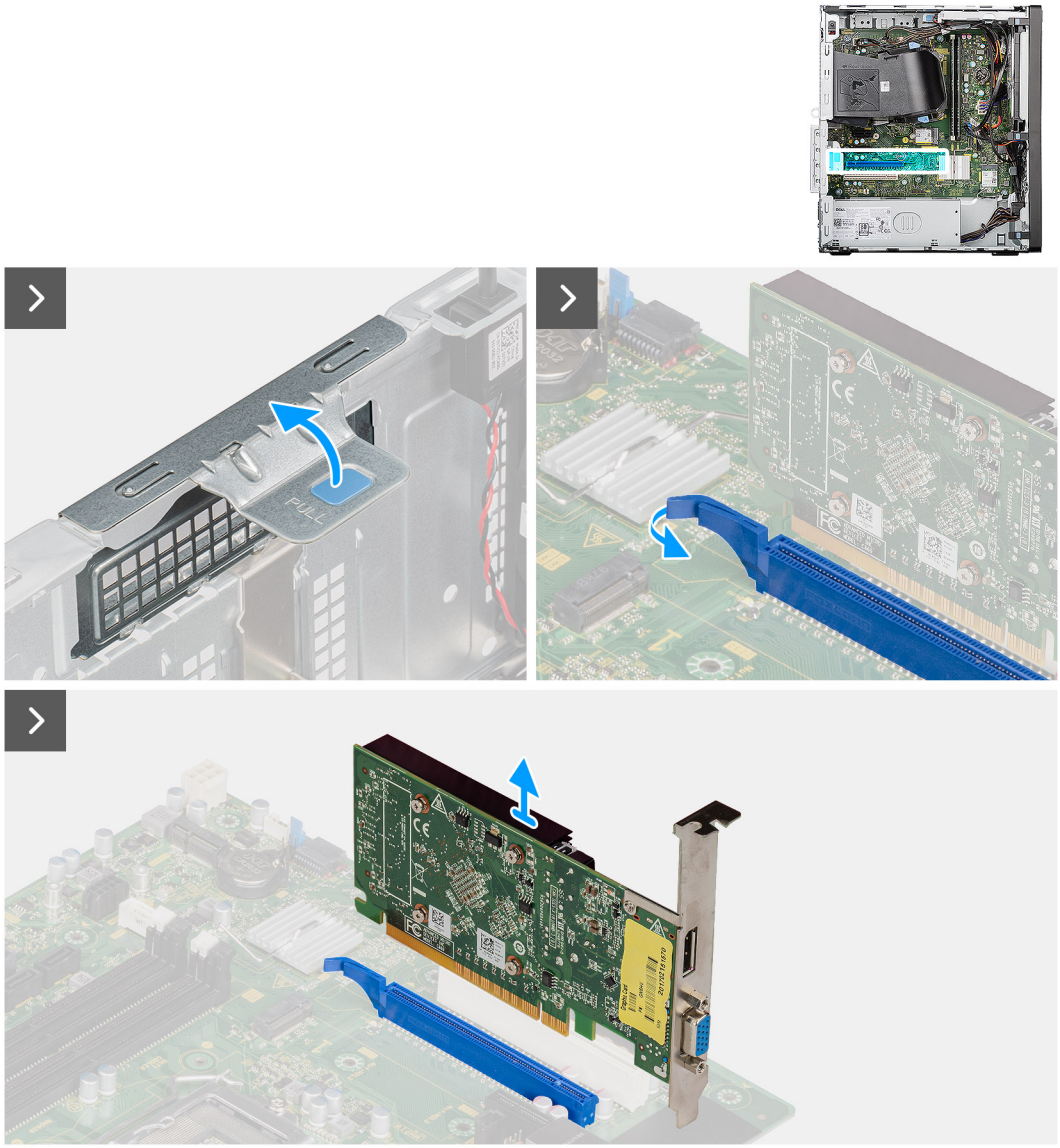
Demontáž karty sériového/paralelního portu

Požadavky

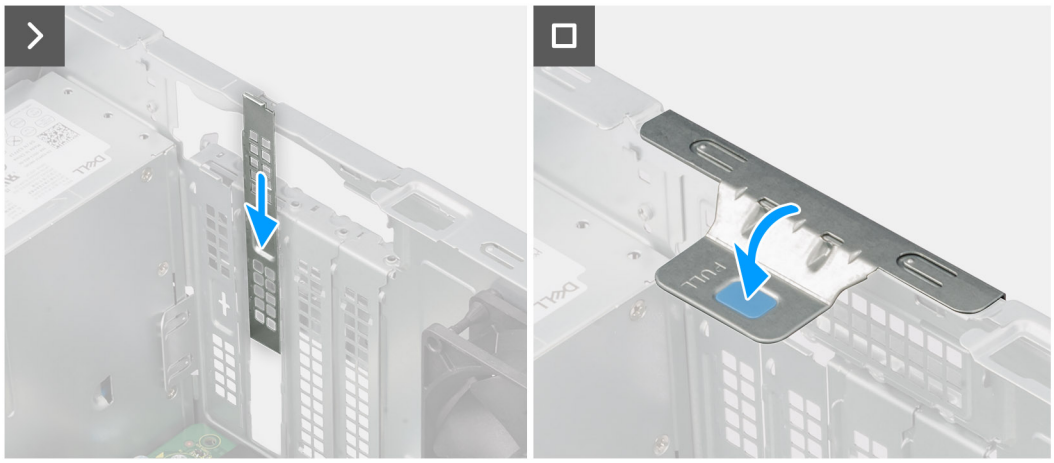
1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění karty sériového/paralelního portu a postup demontáže.



Obrázek 43. Demontáž karty sériového/paralelního portu



Obrázek 44. Demontáž karty sériového/paralelního portu

Kroky

1. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
2. Zatlačte a přidržte západku, kterou je karta sériového/paralelního portu připevněna ke konektoru karty PCIe (SLOT3) na základní desce.
3. Opatrně vytáhněte kartu sériového/paralelního portu z konektoru pro kartu PCIe na základní desce.
4. Zarovnejte a zasuňte záslepku PCIe do slotu na šasi.

   POZNÁMKA: Tento krok neprovádějte, pokud okamžitě nahrazujete kartu sériového/paralelního portu novou kartou PCIe.

5. Zavřete dvířka PCIe a opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo.

   POZNÁMKA: Tento krok neprovádějte, pokud okamžitě nahrazujete kartu sériového/paralelního portu novou kartou PCIe.

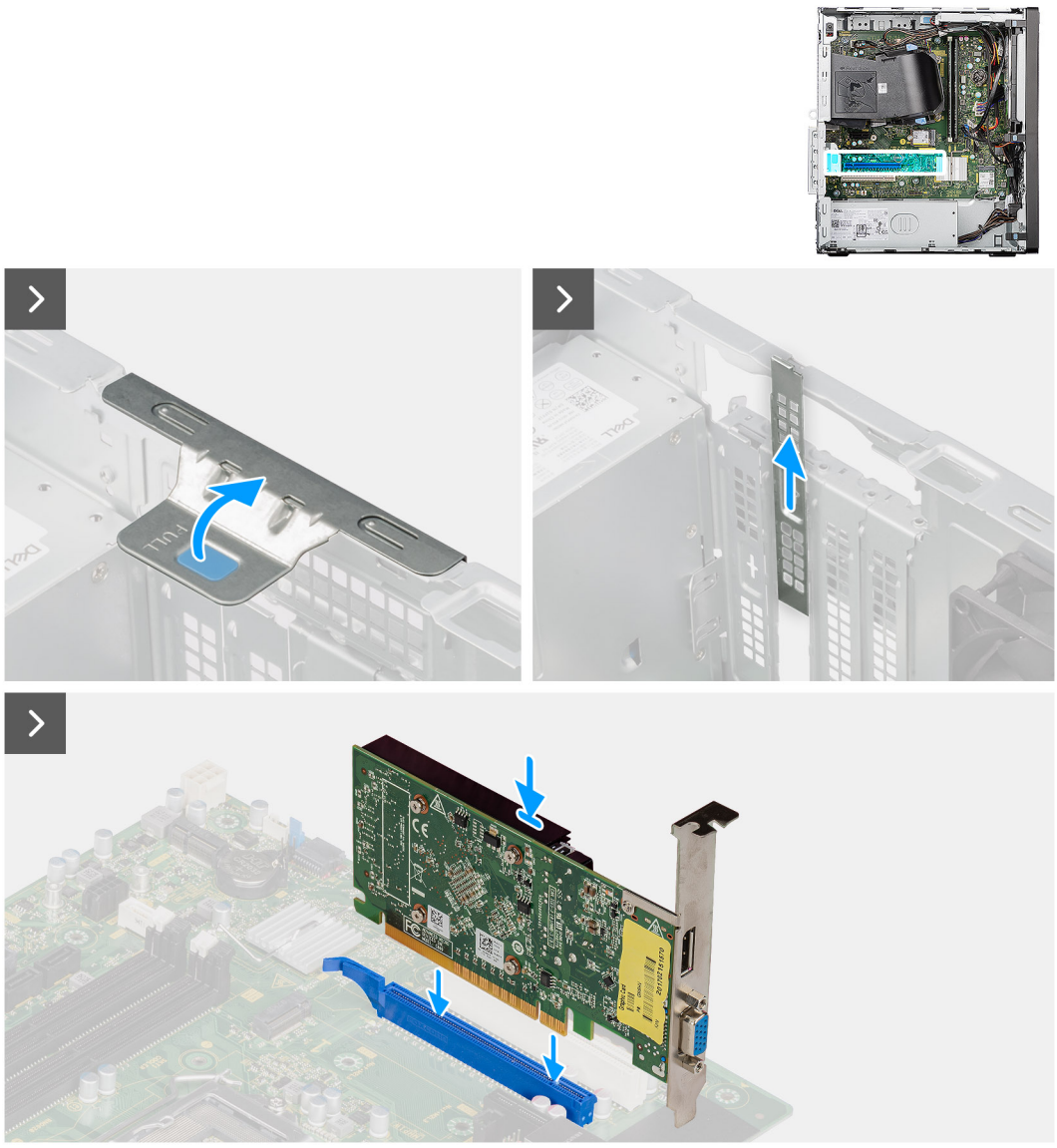
Montáž karty sériového/paralelního portu

Požadavky

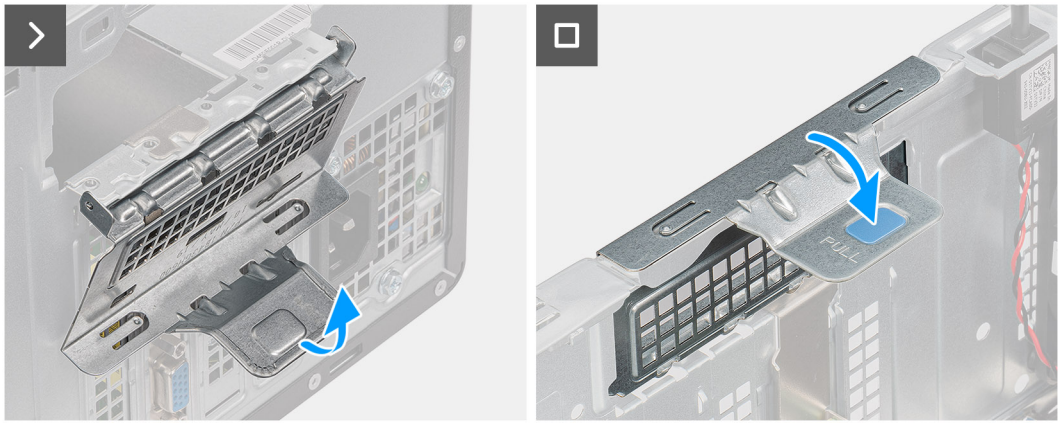
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění komunikační karty a postup montáže.



Obrázek 45. Montáž karty sériového/paralelního portu



Obrázek 46. Montáž karty sériového/paralelního portu

Kroky

1. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
2. Vyjměte výplň PCIe ze slotu na šasi.

POZNÁMKA: Výplň PCIe uschovejte pro budoucí použití.

3. Zarovnejte drážku na kartě sériového/paralelního portu s výstupkem na konektoru karty PCIe (SLOT3) na základní desce.
4. Opatrně zatlačte na kartu sériového/paralelního portu, dokud západka na konektoru PCIe nezacvakne na místo.
5. Zavřete dvířka PCIe, opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo v šasi, a připevněte kartu sériového/paralelního portu.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Spínač proti neoprávněnému vniknutí do šasi

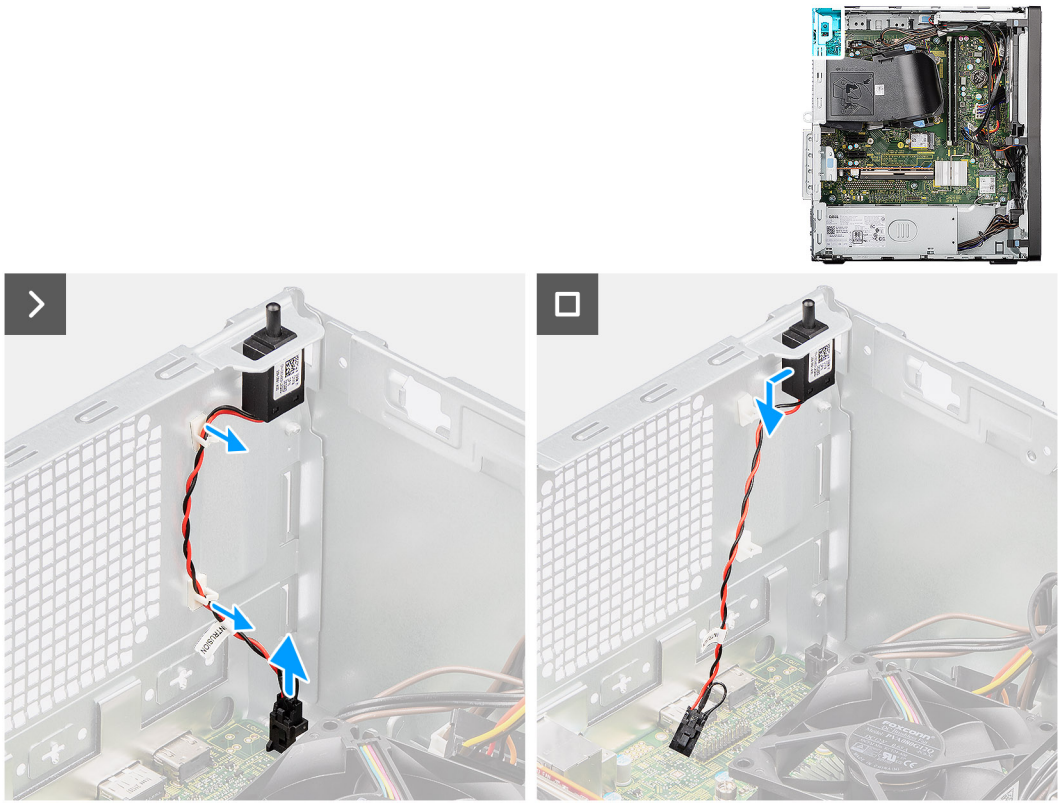
Demontáž spínače detekce vniknutí do šasi

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění spínače detekce vniknutí do šasi a postup demontáže.



Obrázek 47. Demontáž spínače detekce vniknutí do šasi

Kroky

1. Odpojte kabel spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi od konektoru (INTRUSION) na základní desce.
2. Vyjměte kabel spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi z úchytů na šasi.
3. Přesuňte spínač proti neoprávněnému vniknutí do odemknuté polohy a vyjměte jej ze šasi.

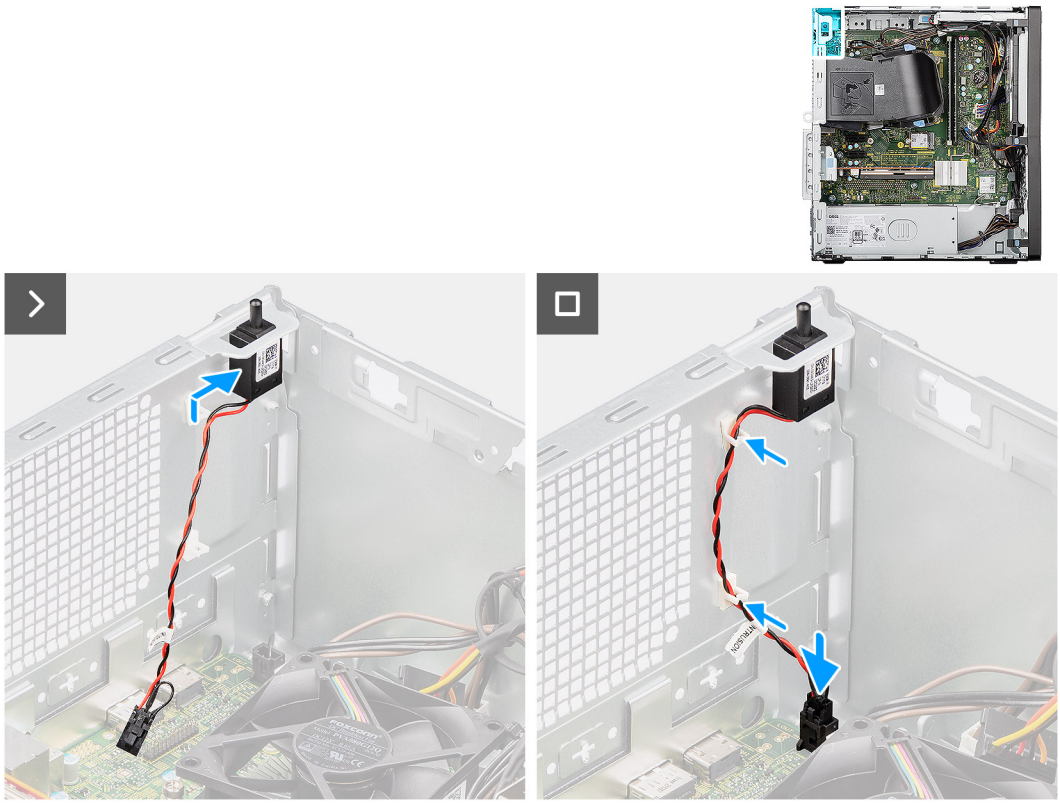
Montáž spínače detekce vniknutí do šasi

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění spínače detekce vniknutí do šasi a postup montáže.



Obrázek 48. Montáž spínače detekce vniknutí do šasi

Kroky

1. Vložte spínač proti neoprávněnému vniknutí do slotu v šasi, přesuňte jej do zamknuté polohy a připevněte k šasi.
2. Protáhněte kabel spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi skrze úchyty na šasi.
3. Připojte kabel spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi ke konektoru (INTRUSION) na základní desce.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

8

Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných v terénu (FRU)

Výměnné komponenty v této kapitole jsou jednotky vyměnitelné v terénu (FRU).

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži a montáži jednotek FRU jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

VÝSTRAHA: Aby nedošlo k poškození komponenty nebo ztrátě dat, musí jednotky vyměnitelné v terénu (FRU) vyměňovat autorizovaný servisní technik.

VÝSTRAHA: Společnost Dell Technologies doporučuje, aby tuto množinu oprav v případě potřeby prováděli specializovaní servisní technici.

VÝSTRAHA: Připomínáme, že vaše záruka nekryje škody, ke kterým dojde během oprav typu FRU neschválených společností Dell Technologies.

POZNÁMKA: Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

Vypínač

Demontáž vypínače

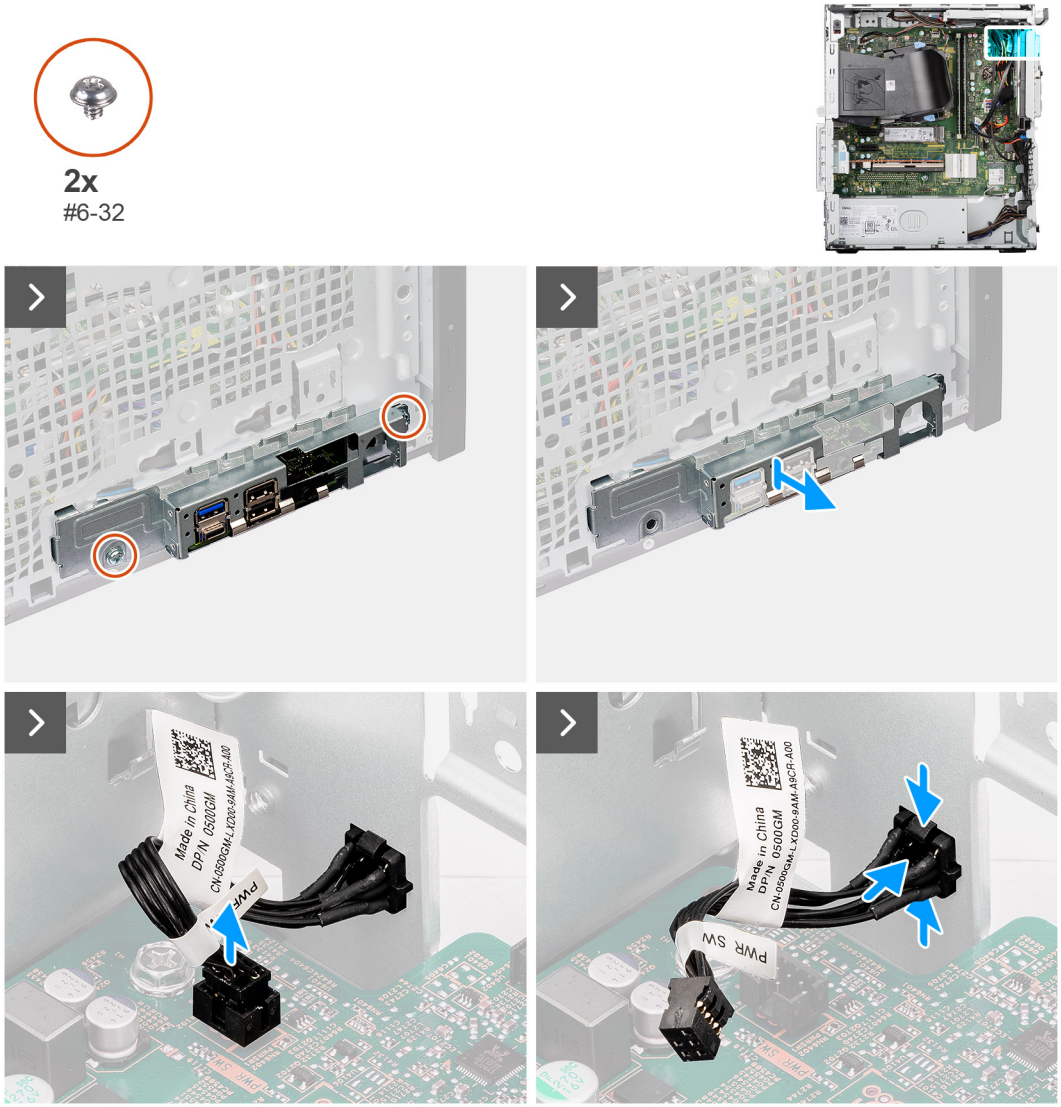
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Sejměte čelní kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění vypínače a postup demontáže.



Obrázek 49. Demontáž vypínače

Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (č. 6-32), kterými je držák předního panelu I/O připevněn k šasi.
2. Vysuňte a vyjměte držák předního panelu I/O ze šasi.
3. Odpojte kabel vypínače od konektoru (PWR SW) na základní desce.
4. Zatlačte na uvolňovací výčnělky na přední straně vypínače a vysuňte kabel vypínače z přední části šasi počítače.
5. Vyjměte kabel vypínače z počítače.

Montáž vypínače

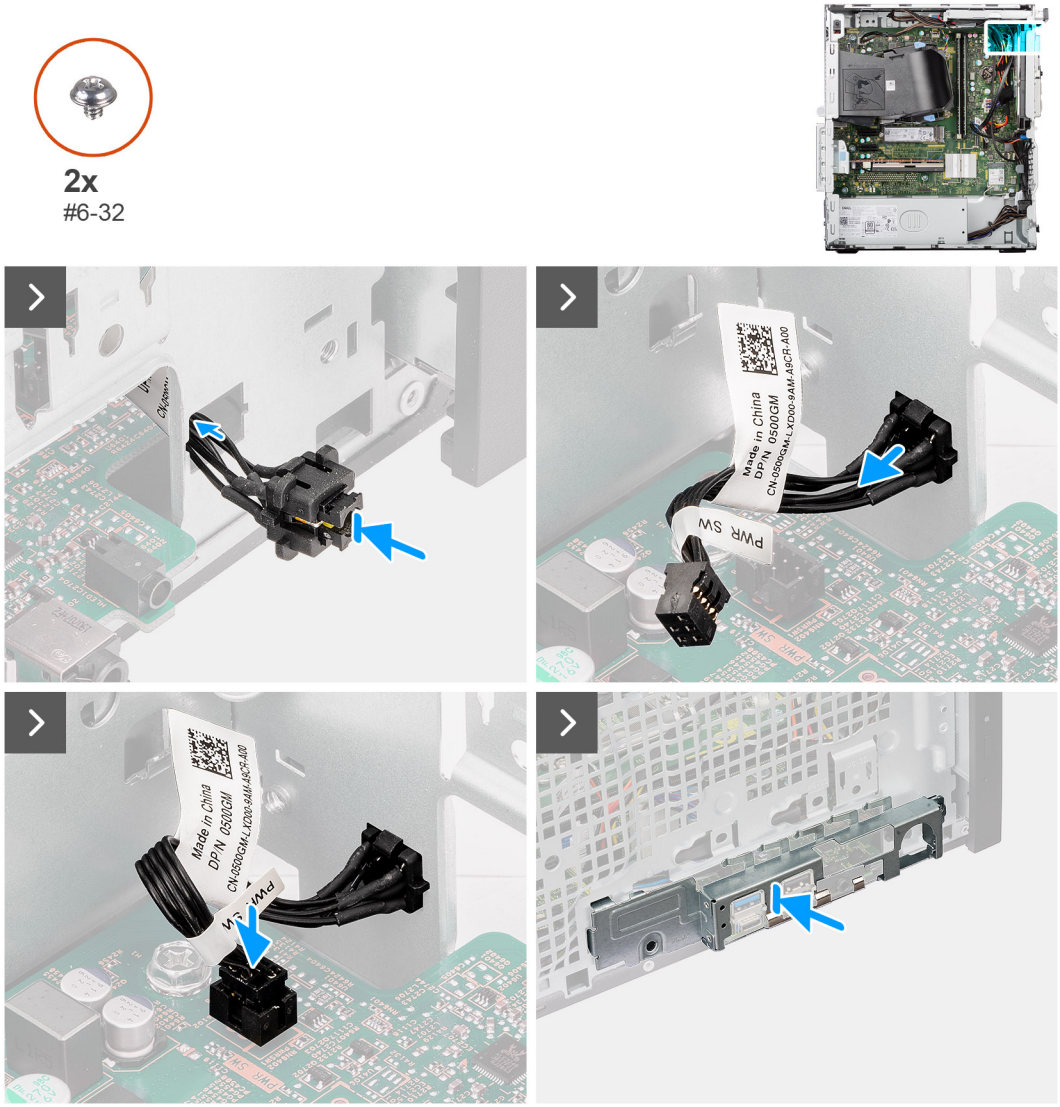
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

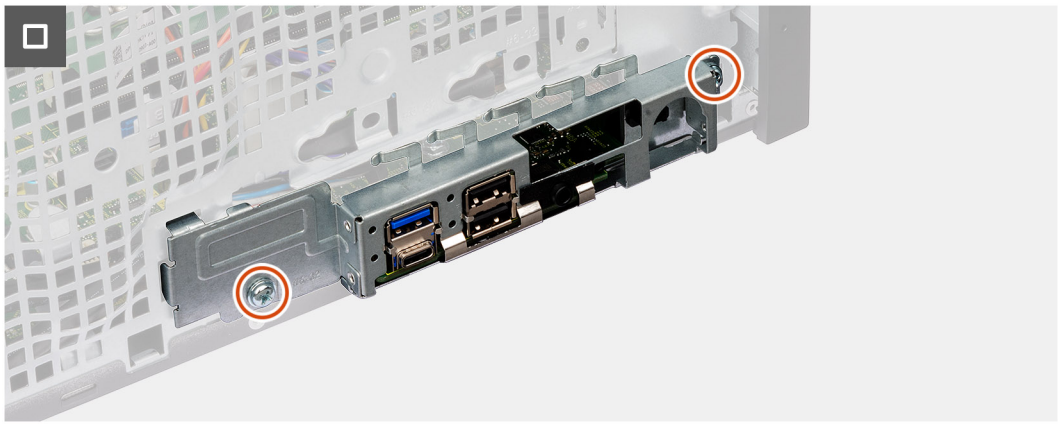
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění vypínače a postup montáže.



Obrázek 50. Montáž vypínače



Obrázek 51. Montáž vypínače

Kroky

1. Vložte kabel vypínače do slotu v šasi na přední straně počítače a zatlačte na přední část vypínače, dokud nezacvakne na místo.
2. Připojte kabel vypínače ke konektoru (PWR SW) na základní desce.
3. Zarovnejte výčnělky na držáku předního panelu I/O se sloty v šasi.

4. Zašroubujte dva šrouby (č. 6-32), kterými je držák předního panelu I/O připevněn k šasi.

Další kroky

1. Namontujte čelní kryt.
2. Namontujte boční kryt.
3. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Sestava antény bezdrátové sítě

Modul interní antény

Demontáž modulu interní antény

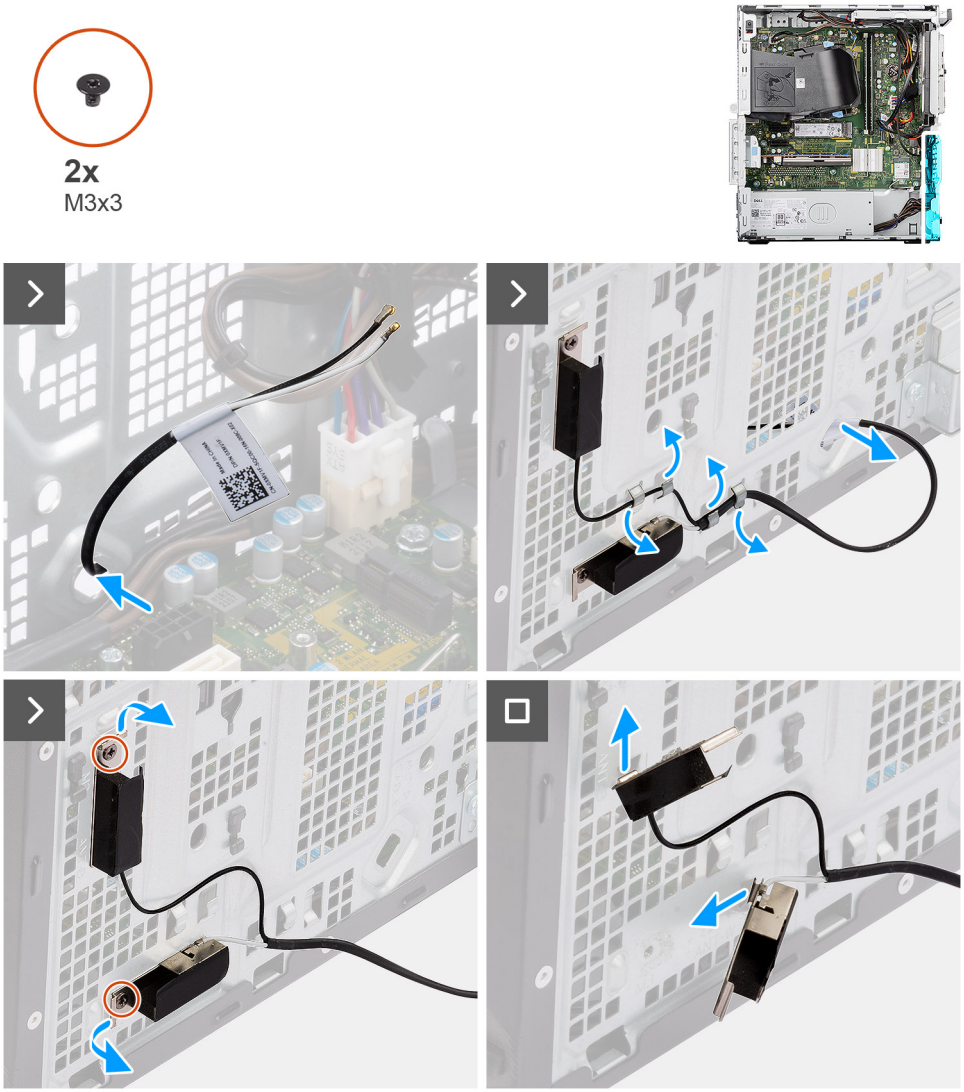
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

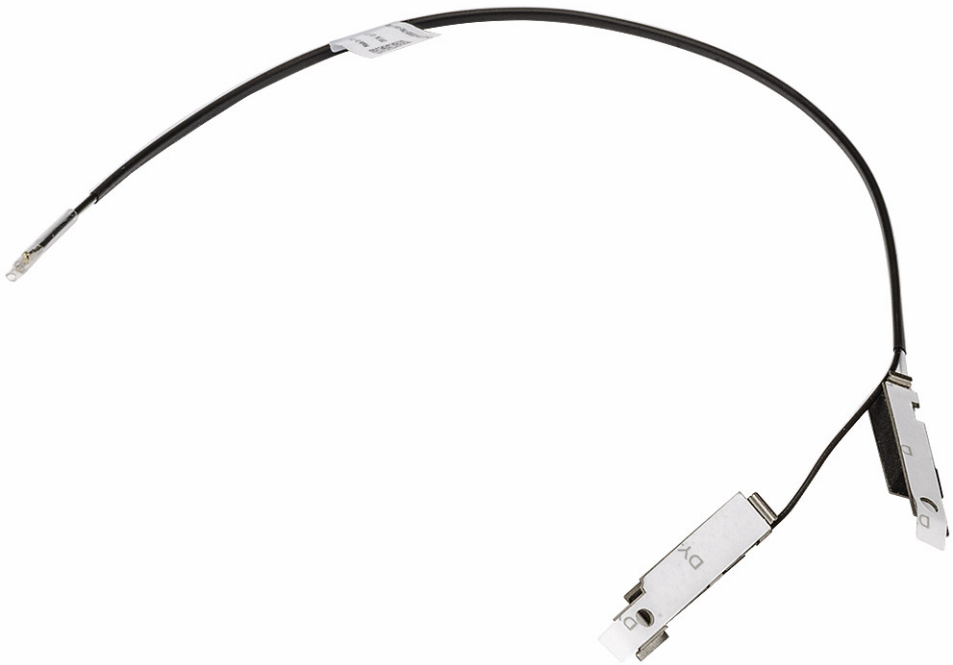
1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Sejměte čelní kryt.
4. Demontujte bezdrátovou kartu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu interní antény a postup demontáže.



Obrázek 52. Demontáž modulu interní antény



Obrázek 53. Demontáž modulu interní antény

Kroky

1. Opatrně vytáhněte kabel interní antény z otvoru v šasi.
2. Vyjměte kabel interní antény z vodítek na šasi.
3. Odšroubujte dva šrouby (M3×3), které připevňují modul interní antény k šasi.
4. Vyjměte modul interní antény ze šasi.

Montáž modulu interní antény

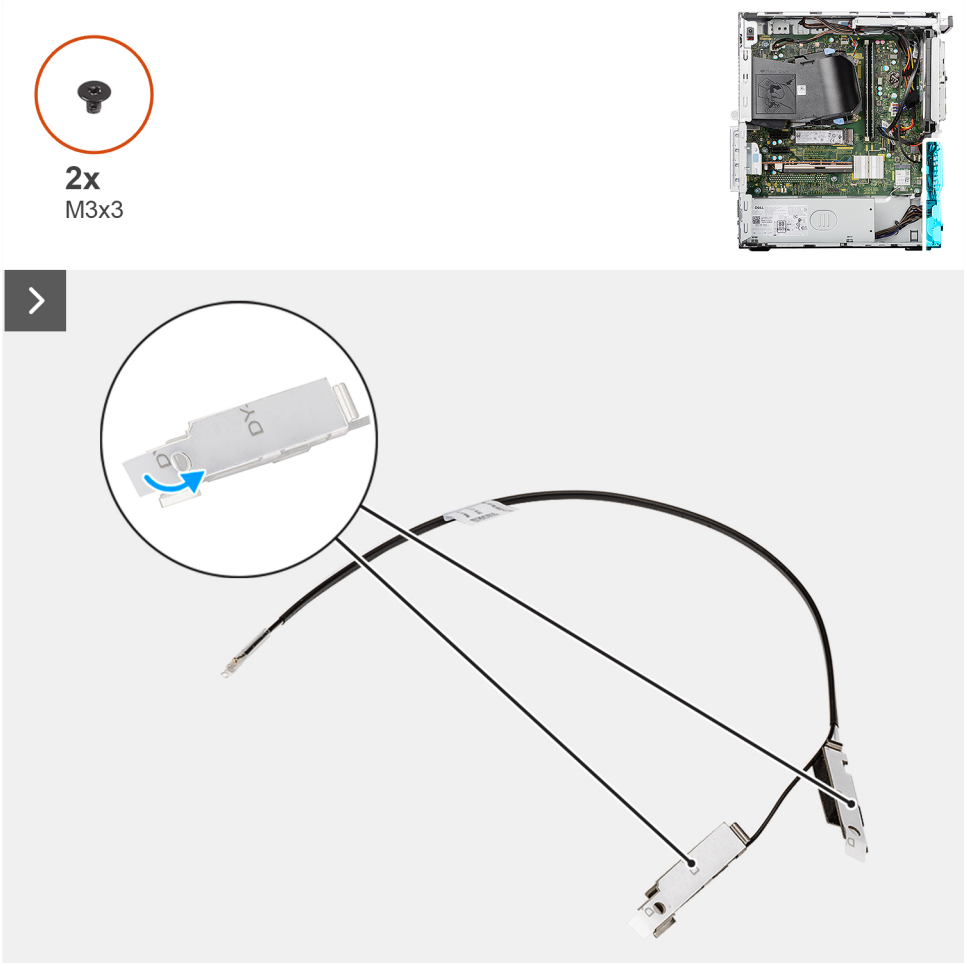
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

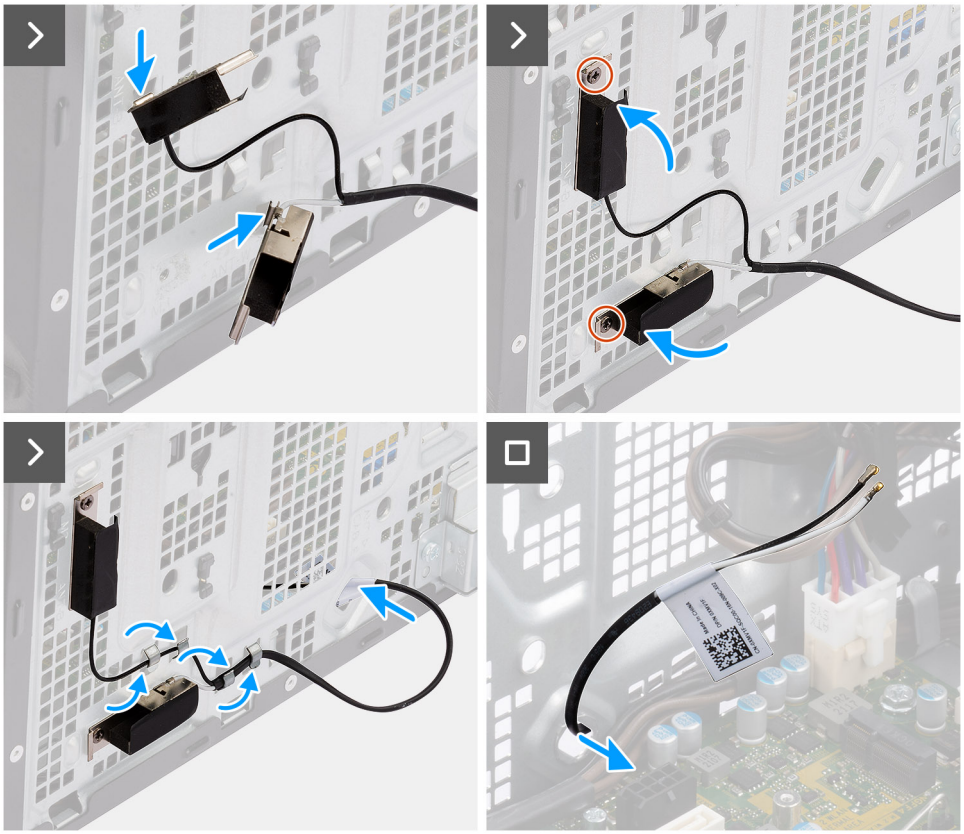
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu interní antény a postup montáže.



Obrázek 54. Montáž modulu interní antény



Obrázek 55. Montáž modulu interní antény

Kroky

1. Odlepte ze zadní části modulu interní antény ochrannou pásku.
2. Vložte výčnělky na interních anténách do slotů na šasi.

Tabulka 28. Barevné schéma anténních kabelů

Štítek na šasi	Barva anténního kabelu
ANT-W	Bílá
ANT-B	Černá

3. Zašroubujte dva šrouby (M3×3), které připevňují modul interní antény k šasi.
4. Protáhněte kabel interní antény vodítkem na šasi.
5. Protáhněte kabel interní antény otvorem v šasi.

Další kroky

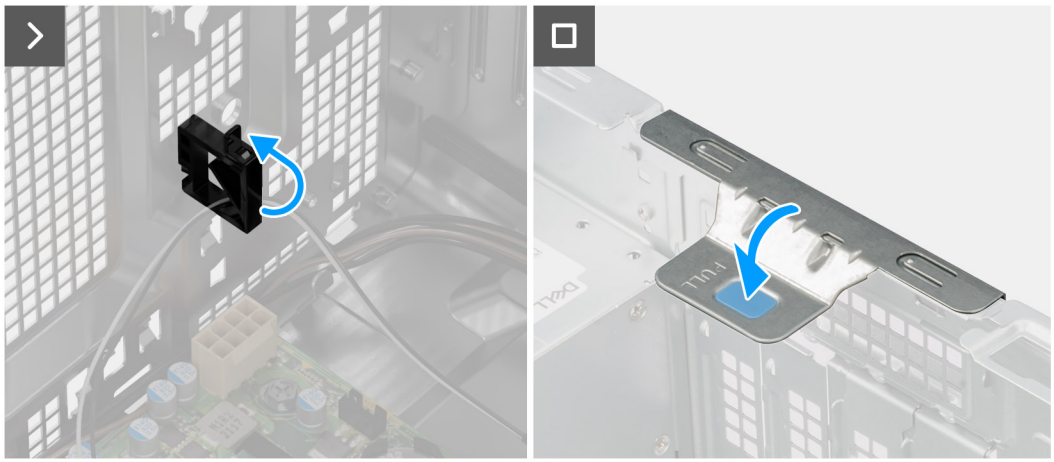
1. Namontujte bezdrátovou kartu.
2. Namontujte čelní kryt.
3. Namontujte boční kryt.
4. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Modul externí antény SMA

Demontáž modulu externí antény SMA

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Obrázek 58. Montáž modulu externí antény SMA



Obrázek 59. Montáž modulu externí antény SMA

Kroky

1. Pomocí šroubováku vyjměte pevnou záslepku PCIe ze šasi.

   POZNÁMKA: Tento krok platí pouze v případě první instalace modulu externí antény SMA.

POZNÁMKA: Chcete-li vyjmout pevnou záslepku PCIe, vložte plochý šroubovák do otvoru v krytu a zatlačte záslepku tak, aby se uvolnila. Poté záslepku vyjměte ze šasi.

POZNÁMKA: Výplň PCIe uschovejte pro budoucí použití.

2. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
3. Vyjměte výplň PCIe ze slotů na šasi.

POZNÁMKA: Tento krok platí pouze v případě, že neprobíhá první instalace modulu externí antény SMA.

POZNÁMKA: Výplň PCIe uschovejte pro budoucí použití.

4. Zarovnejte drážku na modulu externí antény SMA s výstupkem na konektoru karty PCIe (SLOT2) na základní desce.
5. Opatrně zatlačte na externí anténní modul SMA a připojte jej ke konektoru pro karty PCIe na základní desce.
6. Zavřete dvířka PCIe a opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo v šasi, a připevněte modul externí antény SMA.
7. Otevřete úchyt, protáhněte kabely externího anténního modulu SMA skrze úchyt a připevněte kabely uzavřením úchytu.

Další kroky

1. Namontujte bezdrátovou kartu.
2. Namontujte externí kotoučovou anténu.
3. Namontujte boční kryt.
4. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Vedení ventilátoru

Demontáž vedení ventilátoru

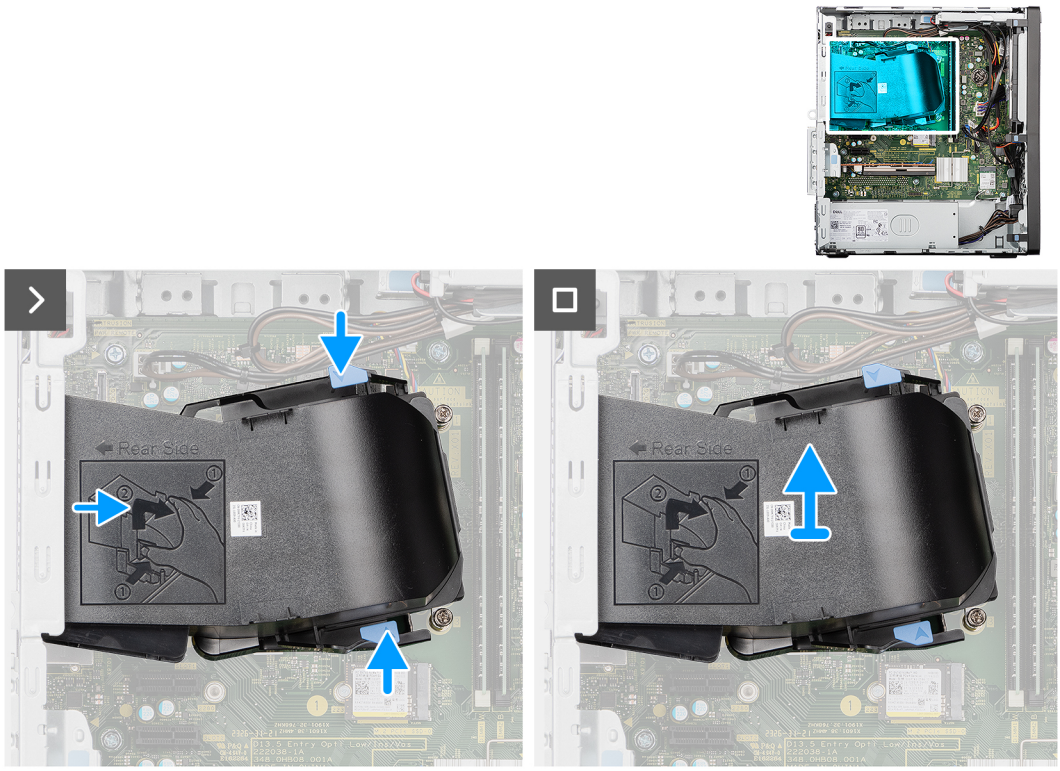
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění vedení ventilátoru a postup demontáže.



Obrázek 60. Demontáž vedení ventilátoru

Kroky

1. Stiskněte uvolňovací výčnělky na obou stranách vedení ventilátoru a uvolněte je.
2. Vytáhněte vedení ventilátoru ze zadního panelu šasi.
3. Zvedněte vedení ventilátoru ze základní desky.

Montáž vedení ventilátoru

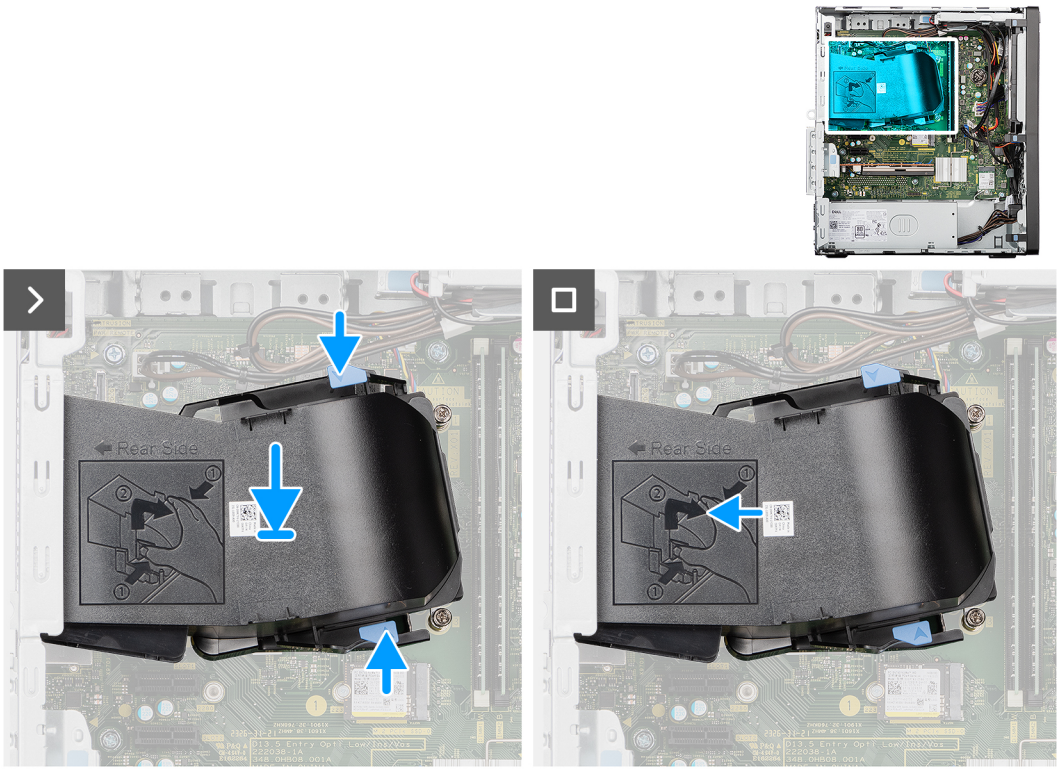
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění vedení ventilátoru a postup montáže.



Obrázek 61. Montáž vedení ventilátoru

Kroky

1. Stiskněte uvolňovací výčnělky na obou stranách vedení ventilátoru.
2. Zarovnejte a vložte vedení ventilátoru na základní desku.
3. Zatlačte vedení ventilátoru k zadnímu panelu šasi, dokud nezacvakne na místo.

Další kroky

1. Namontujte boční kryt.
2. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Sestava ventilátoru a chladiče procesoru

Demontáž sestavy ventilátoru a chladiče procesoru

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

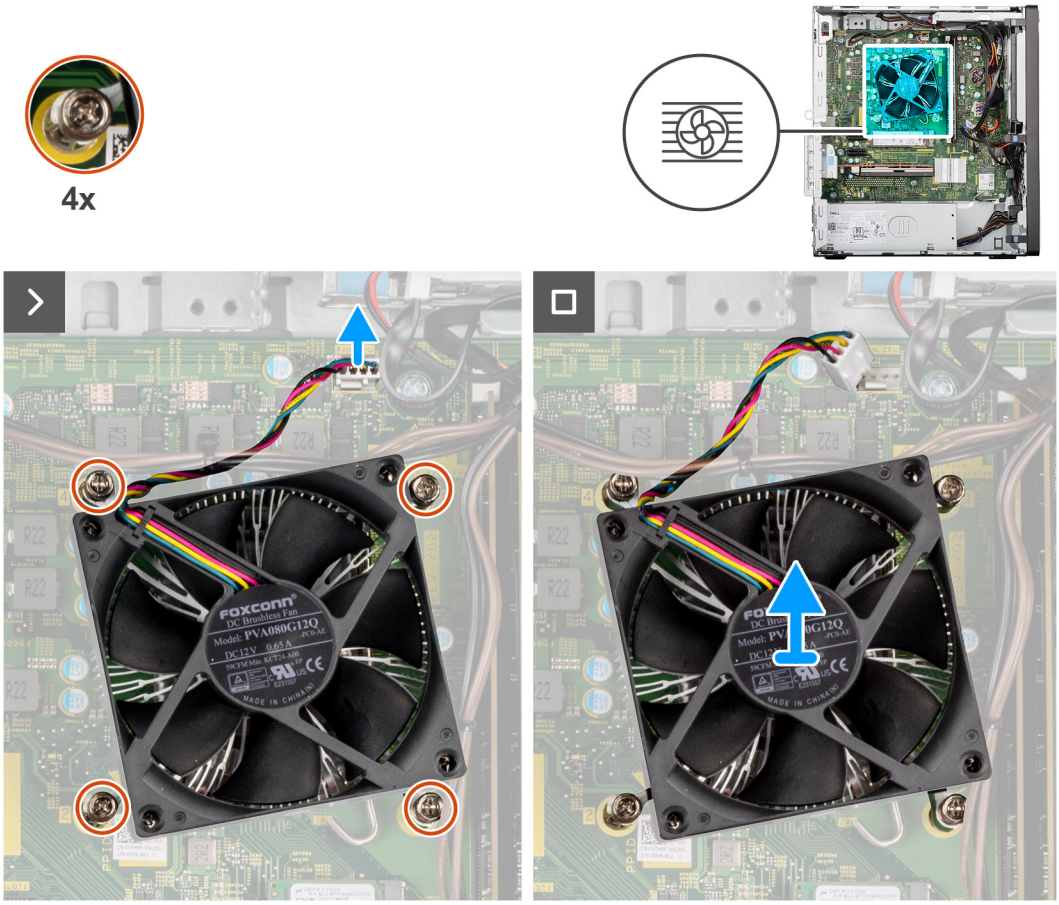
1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Demontujte vedení ventilátoru.

O této úloze

VAROVÁNÍ: V průběhu běžného provozu může být sestava ventilátoru procesoru a chladiče velice horká. Než se sestavy ventilátoru procesoru a chladiče dotknete, nechte ji dostatečně dlouho vychladnout.

VÝSTRAHA: Maximální chlazení procesoru zajistíte tím, že se nebudete dotýkat teplovodivých oblastí chladiče. Oleje obsažené v pokožce dokážou snížit teplovodivost teplovodivé pasty.

Následující obrázky znázorňují polohu sestavy ventilátoru a chladiče procesoru a postup demontáže.



Obrázek 62. Demontáž sestavy ventilátoru procesoru a chladiče

Kroky

1. Odpojte kabel sestavy ventilátoru a chladiče procesoru od konektoru (FAN CPU) základní desky.
2. V opačném pořadí (4 > 3 > 2 > 1) uvedeném na základní desce uvolněte čtyři jisticí šroubky upevňující sestavu ventilátoru a chladiče procesoru k základní desce.
3. Vyjměte sestavu ventilátoru procesoru a chladiče ze základní desky.

Montáž sestavy ventilátoru a chladiče procesoru

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

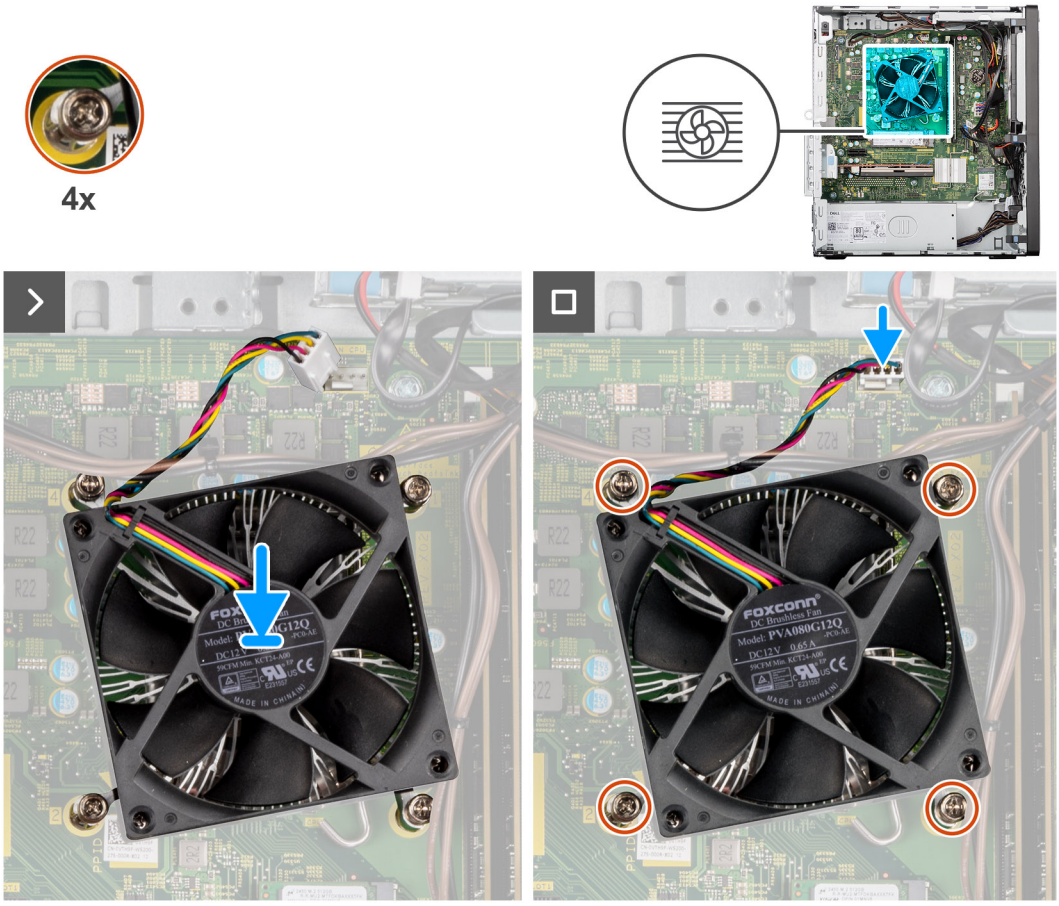
Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

POZNÁMKA: Pokud měníte procesor nebo chladič, použijte chladicí pastu dodanou v rámci sady. Zajistíte tak správnou tepelnou vodivost.

Následující obrázky znázorňují polohu sestavy ventilátoru a chladiče procesoru a postup montáže.



Obrázek 63. Montáž sestavy ventilátoru a chladiče procesoru

Kroky

1. Vyrovnejte otvory pro šrouby na sestavě ventilátoru procesoru a chladiče s otvory pro šrouby na základní desce.
2. Umístěte sestavu chladiče a ventilátoru procesoru na procesor.
3. V pořadí (1 > 2 > 3 > 4) uvedeném na základní desce zašroubujte čtyři jisticí šroubky upevňující sestavu ventilátoru a chladiče procesoru k základní desce.
4. Připojte kabel sestavy ventilátoru a chladiče procesoru ke konektoru (FAN CPU) základní desky.

Další kroky

1. Namontujte vedení ventilátoru.
2. Namontujte boční kryt.
3. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Napájecí jednotka

Demontáž napájecí jednotky

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

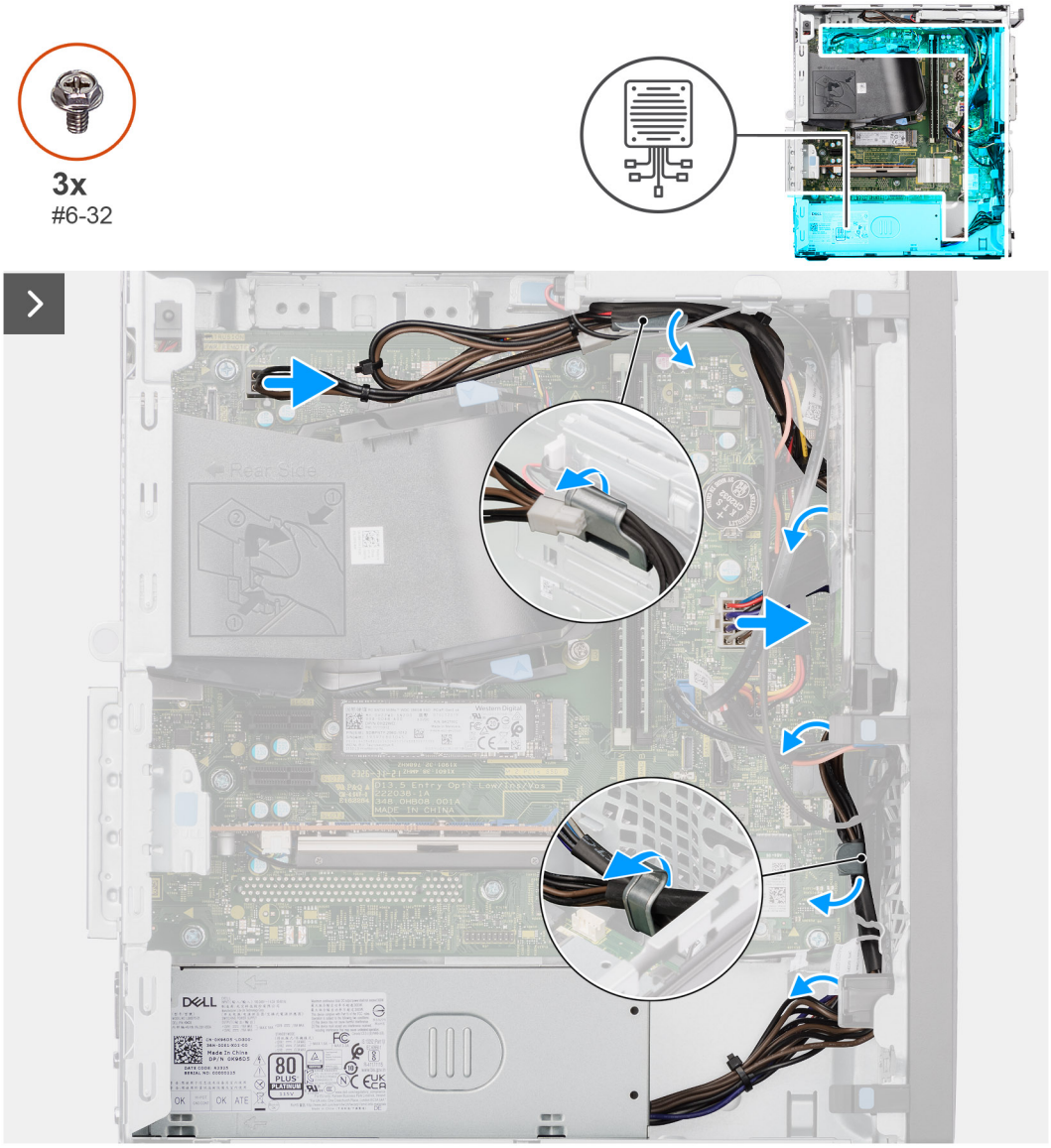
Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Sejměte čelní kryt.

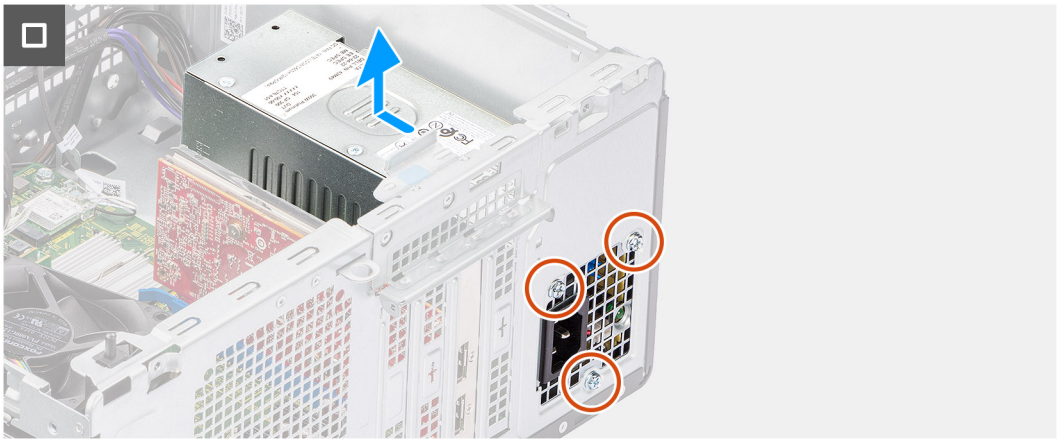
4. Vyjměte 3,5palcový pevný disk.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění napájecí jednotky a postup demontáže.



Obrázek 64. Demontáž napájecí jednotky



Obrázek 65. Demontáž napájecí jednotky

Kroky

1. Odpojte napájecí kabely od konektorů (ATX CPU a ATX SYS) na základní desce.
2. Demontujte kabely napájecího zdroje z vodítek na šasi.
3. Odšroubujte tři šrouby (č. 6-32), kterými je jednotka napájecího zdroje připevněna k šasi.
4. Vysuňte a zvedněte jednotku napájecího zdroje ze šasi.

Montáž napájecí jednotky

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

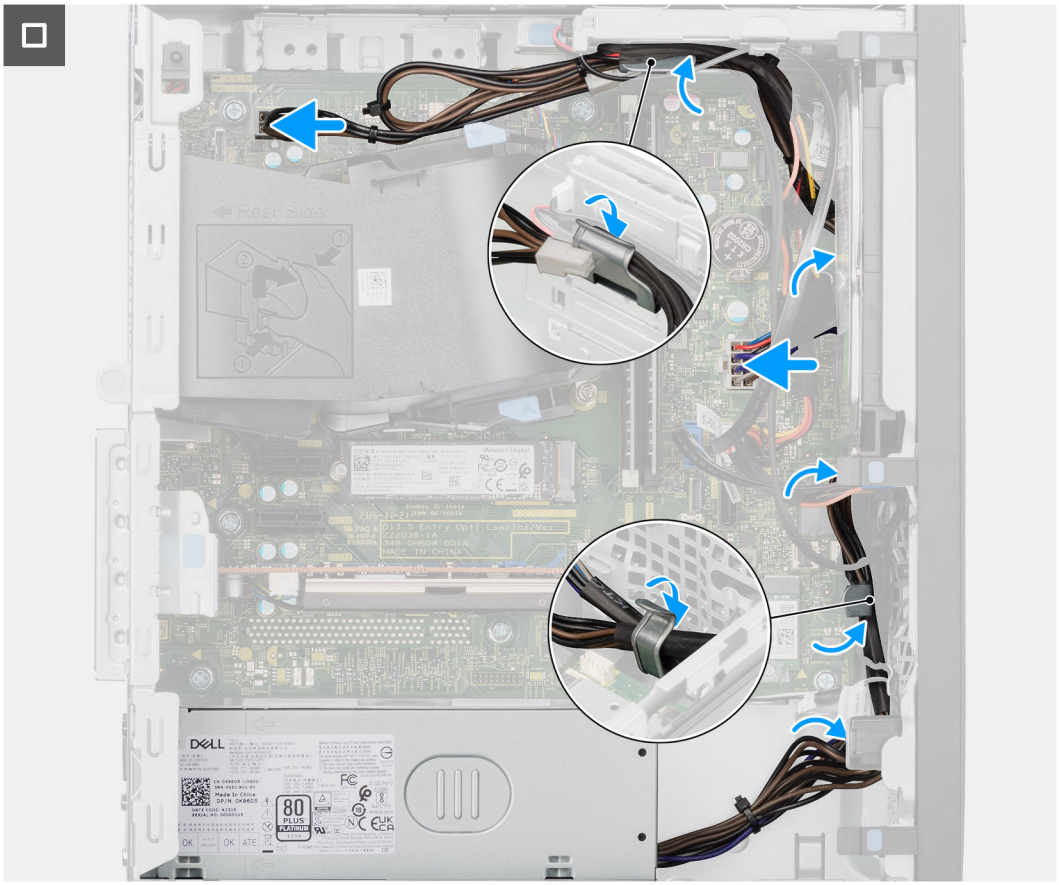
Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění napájecí jednotky a postup montáže.

Obrázek 66. Montáž napájecí jednotky



Obrázek 67. Montáž napájecí jednotky

Kroky

1. Vložte napájecí zdroj do místa poblíž slotu v šasi a posuňte jej směrem k zadní části šasi.

2. Zarovnejte otvory pro šrouby na napájecí jednotce s otvory na šasi.
3. Zašroubujte tři šrouby (č. 6-32), kterými je jednotka napájecího zdroje připevněna k šasi.
4. Zaveďte kabely jednotky zdroje napájení do vodítek na šasi.
5. Připojte napájecí kabely ke konektorům (ATX CPU a ATX SYS) na základní desce.

Další kroky

1. Namontujte 3,5palcový pevný disk.
2. Namontujte čelní kryt.
3. Namontujte boční kryt.
4. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Procesor

Demontáž procesoru

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

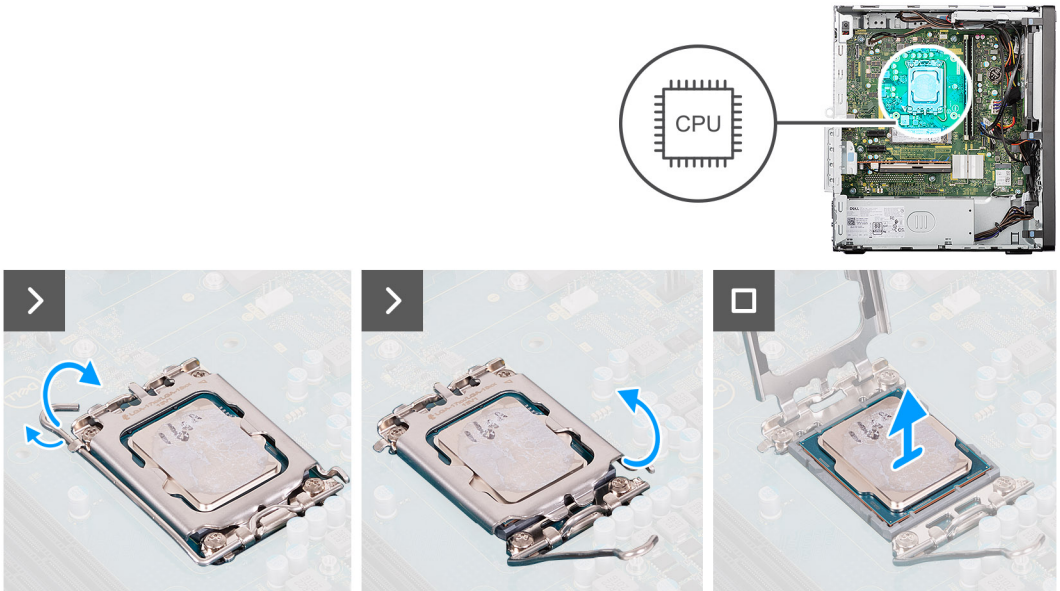
Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Demontujte vedení ventilátoru.
4. Demontujte sestavu procesoru a chladiče.

O této úloze

POZNÁMKA: Procesor může být i po vypnutí počítače horký. Před demontáží nechte procesor vychladnout.

Následující obrázky znázorňují umístění procesoru a postup demontáže.



Obrázek 68. Demontáž procesoru

Kroky

1. Stiskněte uvolňovací páčku a zatlačte ji směrem od procesoru, uvolníte ji tak ze zajišťovací západky.
2. Zvedněte páčku vzhůru a otevřete kryt procesoru.
3. Opatrně vyjměte procesor z patice (CPU).

VÝSTRAHA: Při demontáži procesoru se nedotýkejte kontaktů v socketu a zabraňte upadnutí předmětů na tyto kontakty.

Montáž procesoru

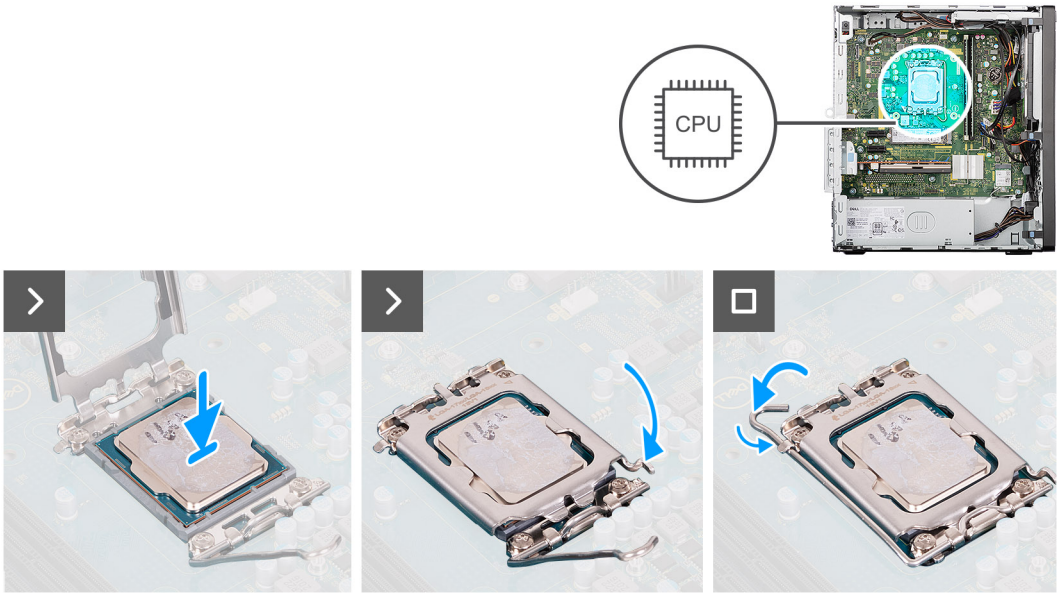
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění procesoru a postup montáže.



Obrázek 69. Montáž procesoru

Kroky

1. Zkontrolujte, že jsou uvolňovací páčka a kryt procesoru na patici procesoru (CPU) plně otevřené.
2. Zarovnejte vroubky na procesoru s výčnělky na socketu procesoru a procesor do socketu usaďte.

   POZNÁMKA: Na rohu procesoru s kolíkem 1 je trojúhelníček, který zapadá do trojúhelníčku na rohu s kolíkem 1 socketu procesoru. Pokud je procesor řádně usazen, jsou všechny čtyři rohy vyrovnány ve stejné výšce. Pokud je jeden nebo více rohů procesoru oproti ostatním výš, není procesor řádně usazen. Vyjměte procesor a nainstalujte jej zpět.

3. Když je procesor zcela usazen v objímce, zavřete nad paticí kryt procesoru.
4. Zatlačte uvolňovací páčku dolů a umístěte ji pod pojistný výčnělek na krytu procesoru.

Další kroky

1. Namontujte sestavu ventilátoru a chladiče procesoru.
2. Namontujte vedení ventilátoru.
3. Namontujte boční kryt.
4. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Volitelné moduly I/O

Volitelný modul sériového rozhraní

Demontáž volitelného modulu sériového rozhraní

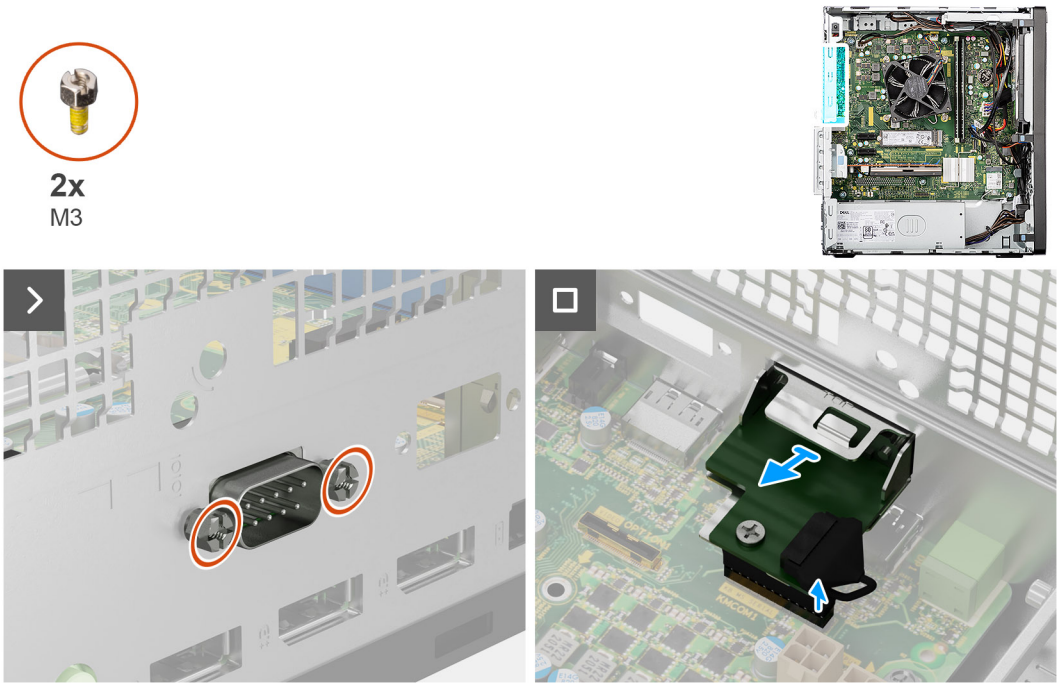
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Demontujte vedení ventilátoru.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění volitelného modulu sériového rozhraní a postup demontáže.



Obrázek 70. Demontáž volitelného modulu sériového rozhraní

Kroky

1. Vyšroubujte 2 šrouby (M3), kterými je připevněn volitelný modul sériového rozhraní k šasi.
2. Odpojte kabel volitelného modulu sériového rozhraní od konektoru (KB MS SERIAL) na základní desce.
3. Vysuňte volitelný sériový modul z otvoru pro port a zvedněte modul ze základní desky.

Montáž volitelného modulu sériového rozhraní

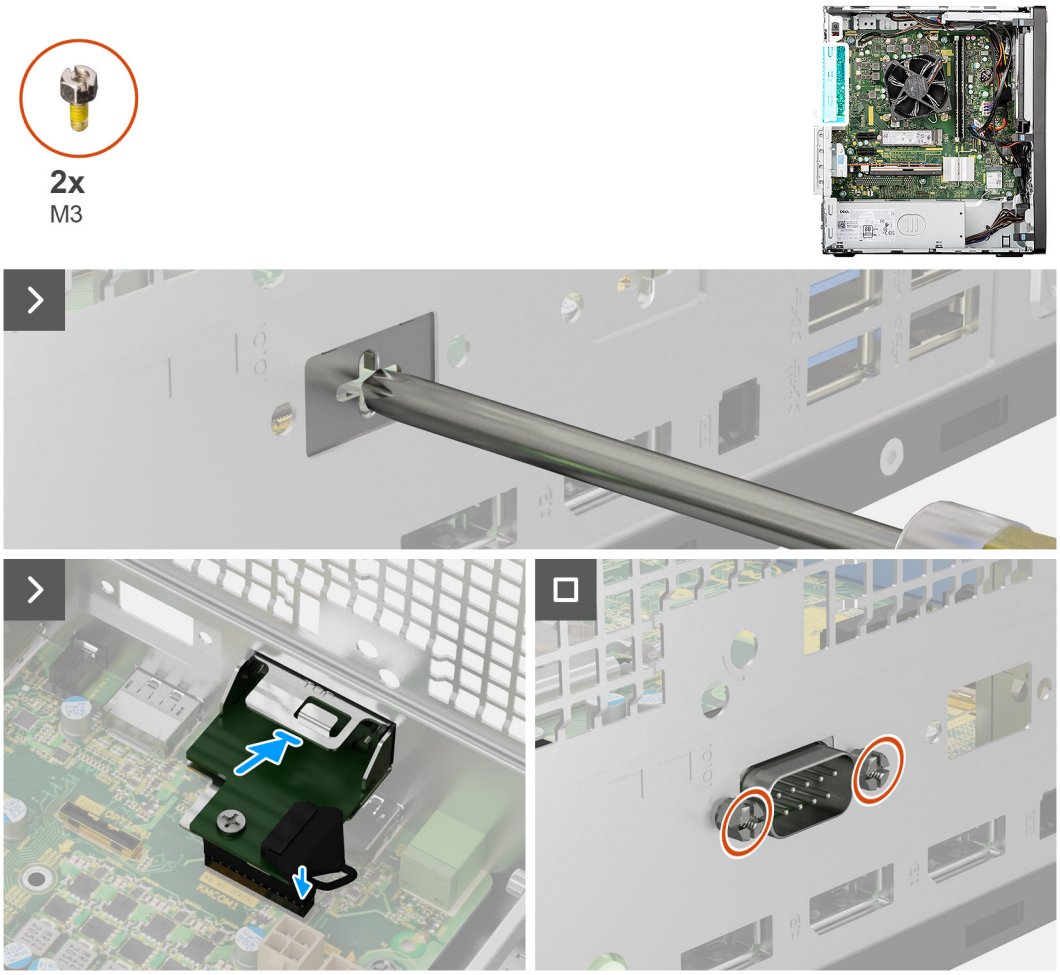
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění volitelného sériového modulu a postup demontáže.



Obrázek 71. Montáž volitelného modulu sériového rozhraní

Kroky

1. Pomocí šroubováku vyjměte kryt volitelného modulu ze šasi.

   POZNÁMKA: Tento krok platí pouze v případě první instalace volitelného sériového modulu.

   POZNÁMKA: Chcete-li vyjmout kryt volitelného modulu, vložte plochý šroubovák do otvoru v krytu, zatlačte na kryt tak, aby se uvolnil, a poté jej vyjměte ze šasi.

2. Vložte volitelný sériový modul do slotu v šasi.
3. Připojte kabel modulu sériového rozhraní ke konektoru (KB MS SERIAL) na základní desce.
4. Zašroubujte 2 šrouby (M3), kterými je volitelný sériový modul připevněn k šasi.

Další kroky

1. Namontujte vedení ventilátoru.
2. Namontujte boční kryt.
3. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Volitelný modul PS2 a sériový modul

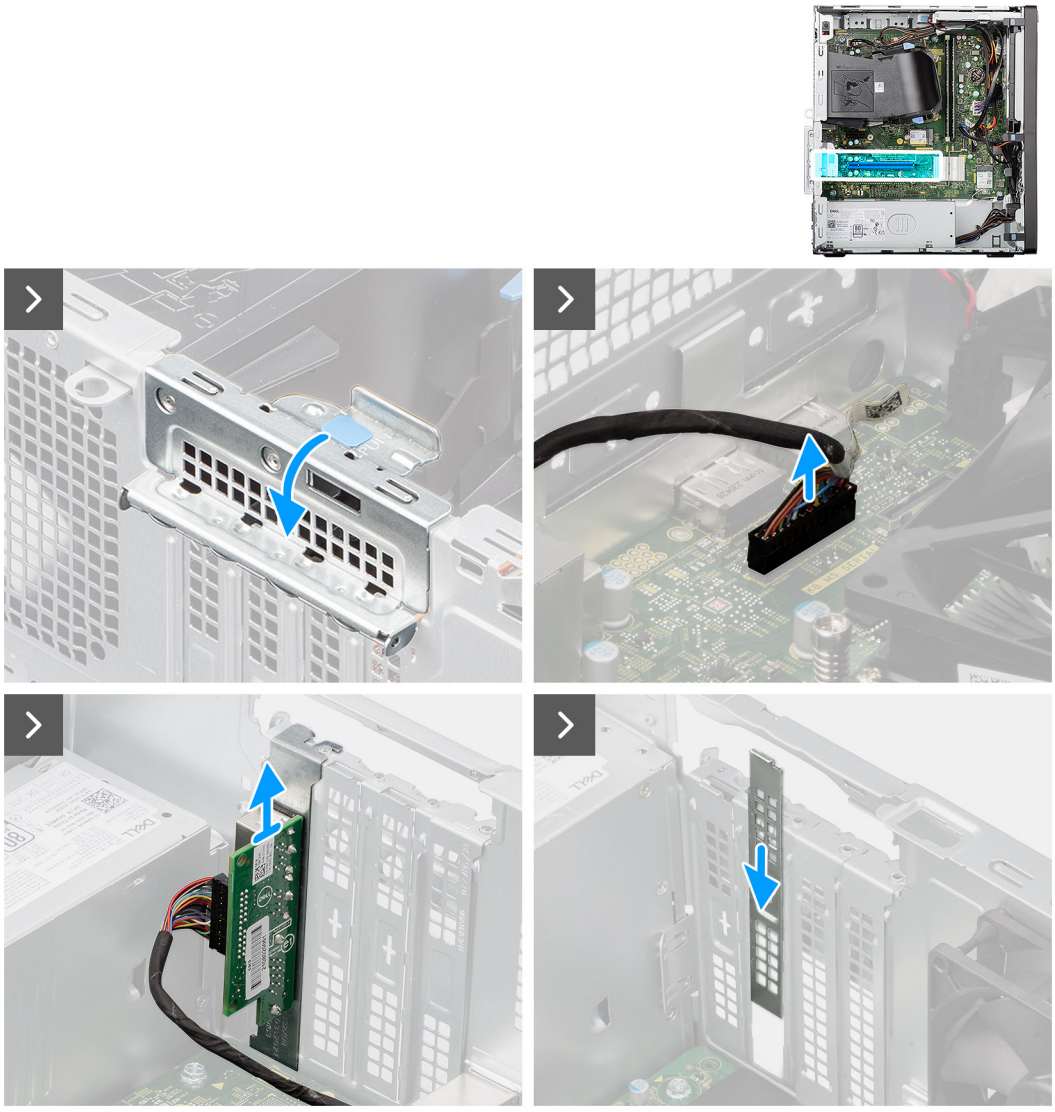
Demontáž volitelného modulu PS2 a sériového modulu

Požadavky

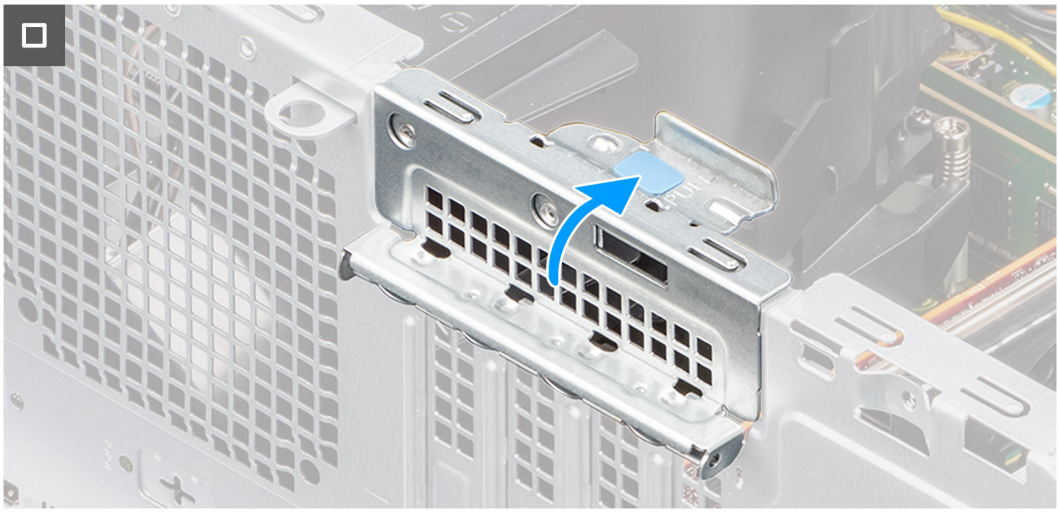
1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Demontujte vedení ventilátoru.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu PS2 a sériového modulu a postup demontáže.



Obrázek 72. Demontáž volitelného modulu PS2 a sériového modulu



Obrázek 73. Demontáž volitelného modulu PS2 a sériového modulu

Kroky

1. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
2. Odpojte kabel volitelného modulu PS2 a sériového modulu od konektoru (KB MS SERIAL) na základní desce.
3. Vyjměte kabel volitelného modulu PS2 a sériového modulu z vodítek na šasi.
4. Vyjměte modul PS2 a sériový modul ze šasi.
5. Zarovnejte a zasuňte záslepku PCIe do slotu na šasi.

   POZNÁMKA: Tento krok neprovádějte, pokud bezprostředně vyměňujete sériový modul za novou kartu PCIe.

6. Zavřete dvířka PCIe a opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo.

   POZNÁMKA: Tento krok neprovádějte, pokud bezprostředně vyměňujete sériový modul za novou kartu PCIe.

Montáž volitelného modulu PS2 a sériového modulu

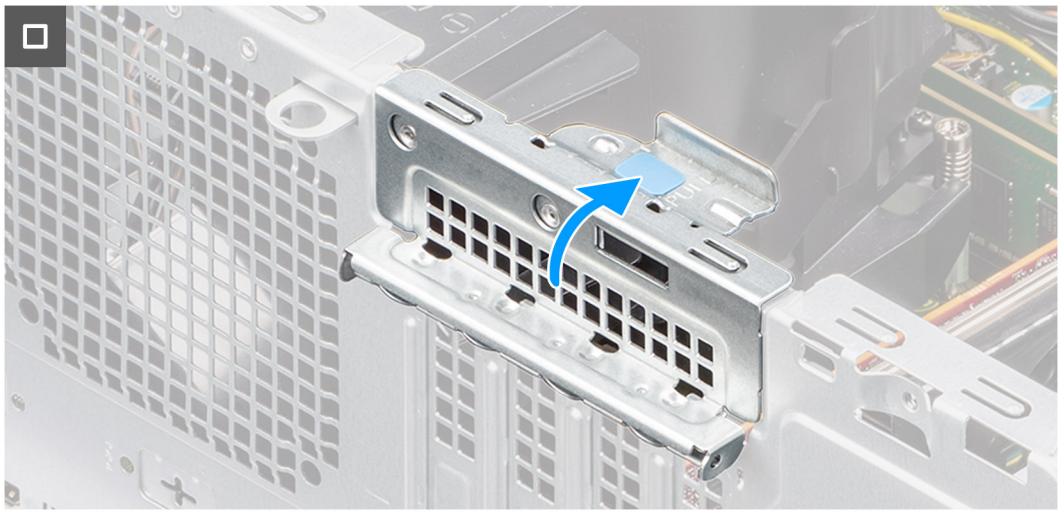
Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu PS2 a sériového modulu a postup montáže.

Obrázek 74. Montáž volitelného modulu PS2 a sériového modulu



Obrázek 75. Montáž volitelného modulu PS2 a sériového modulu

Kroky

1. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
2. Vyjměte výplň PCIe ze slotu na šasi.

   POZNÁMKA: Výplň PCIe uschovejte pro budoucí použití.

3. Zarovnejte a vložte volitelný modul PS2 a sériový modul do slotu PCIe v šasi.
4. Protáhněte kabel volitelného modulu PS2 a sériového modulu skrze vodítka na šasi.
5. Připojte kabel volitelného modulu PS2 a sériového modulu ke konektoru (KB MS SERIAL) na základní desce.
6. Zavřete dvířka PCIe, opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo v šasi, a připevněte tak modul PS2 a sériový modul.

Další kroky

1. Namontujte vedení ventilátoru.
2. Namontujte boční kryt.
3. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Volitelný modul HDMI

Demontáž volitelného modulu HDMI

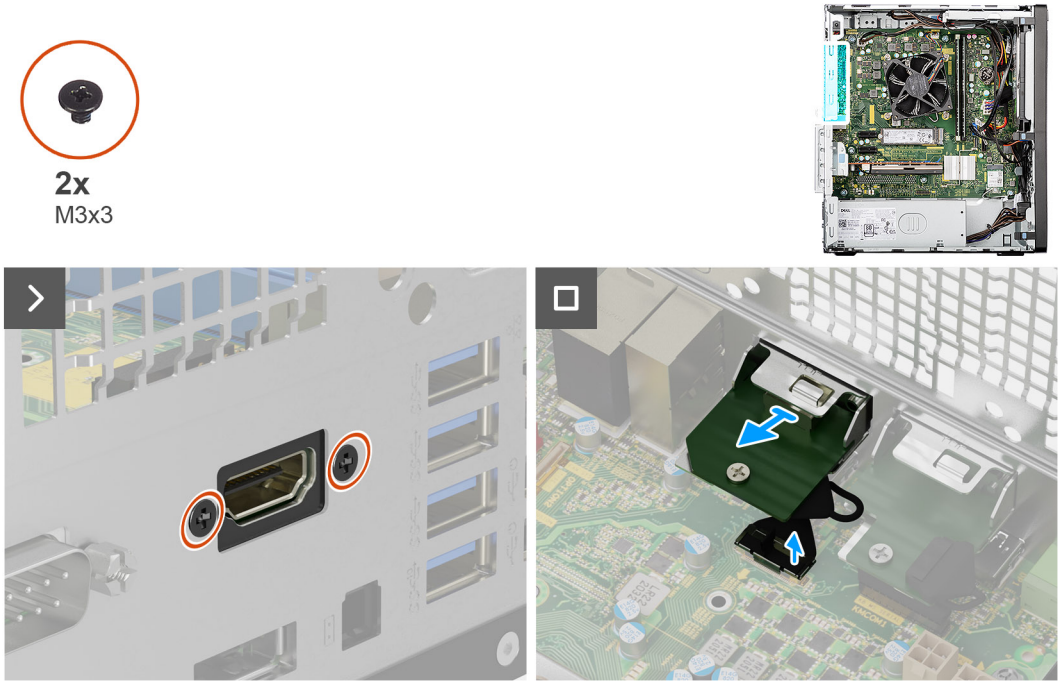
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Demontujte vedení ventilátoru.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění volitelného modulu HDMI a postup demontáže.



Obrázek 76. Demontáž volitelného modulu HDMI

Kroky

1. Vyšroubujte 2 šrouby (M3×3), kterými je připevněn volitelný modul HDMI k šasi.
2. Odpojte kabel volitelného modulu HDMI od konektoru (VIDEO) na základní desce.
3. Zdvihněte volitelný modul HDMI ze základní desky.

Montáž volitelného modulu HDMI

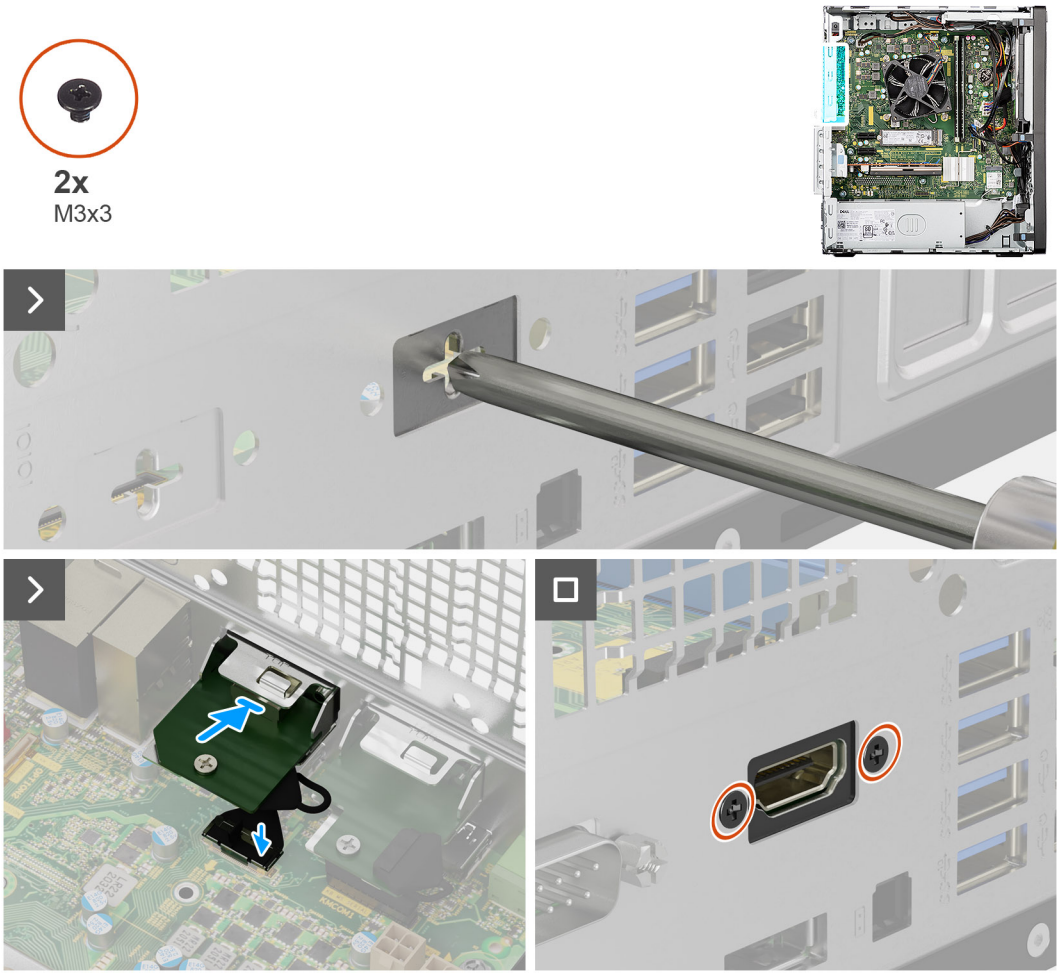
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění volitelného modulu HDMI a postup montáže.



Obrázek 77. Montáž volitelného modulu HDMI

Kroky

1. Pomocí šroubováku vyjměte kryt volitelného modulu ze šasi.

   POZNÁMKA: Tento krok platí pouze v případě první instalace volitelného modulu HDMI.

   POZNÁMKA: Chcete-li vyjmout kryt volitelného modulu, vložte plochý šroubovák do otvoru v krytu, zatlačte na kryt tak, aby se uvolnil, a poté jej vyjměte ze šasi.

2. Vložte volitelný modul HDMI do slotu v šasi.
3. Připojte kabel volitelného modulu HDMI ke konektoru (VIDEO) na základní desce.
4. Zašroubujte 2 šrouby (M3×3), kterými je připevněn volitelný modul HDMI k šasi.

Další kroky

1. Namontujte vedení ventilátoru.
2. Namontujte boční kryt.
3. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Volitelný modul DisplayPort

Demontáž volitelného modulu DisplayPort

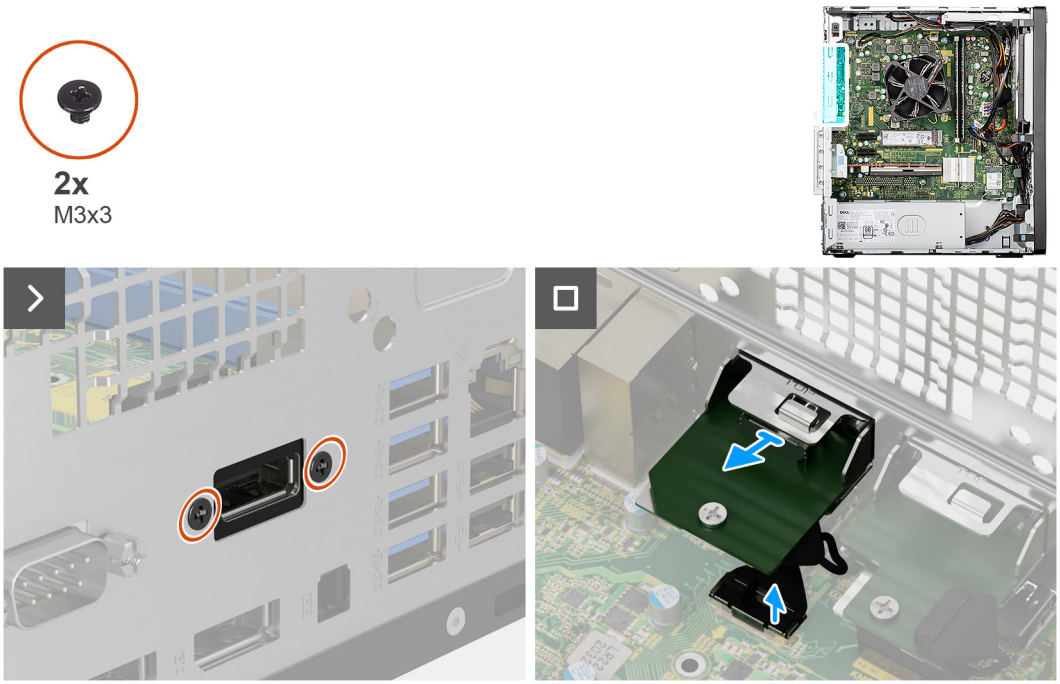
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Demontujte vedení ventilátoru.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění volitelného modulu DisplayPort a postup demontáže.



Obrázek 78. Demontáž volitelného modulu DisplayPort

Kroky

1. Vyšroubujte 2 šrouby (M3×3), kterými je připevněn volitelný modul DispayPort k šasi.
2. Odpojte kabel volitelného modulu DispayPort od konektoru (VIDEO) na základní desce.
3. Zdvihněte volitelný modul DispayPort ze základní desky.

Instalace volitelného modulu DisplayPort

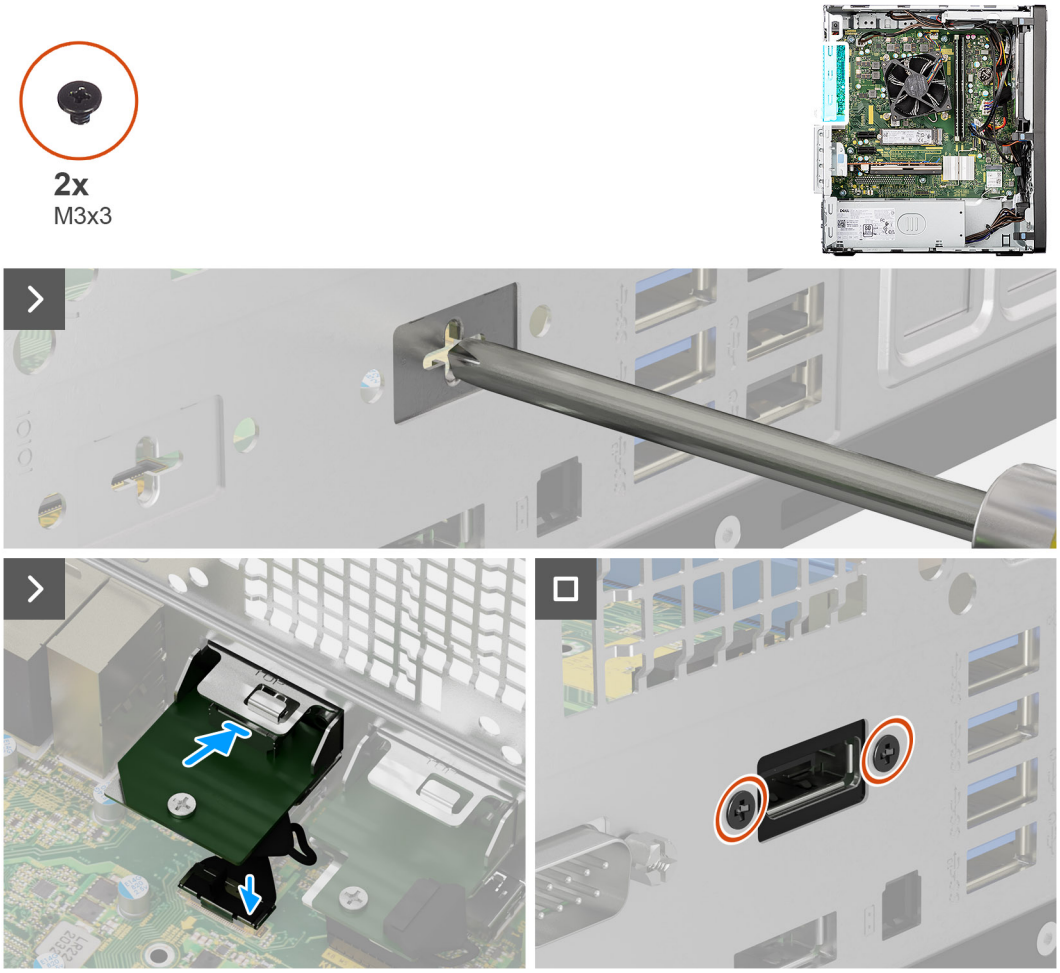
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění volitelného modulu DisplayPort a postup montáže.



Obrázek 79. Instalace volitelného modulu DisplayPort

Kroky

1. Pomocí šroubováku vyjměte kryt volitelného modulu ze šasi.

   POZNÁMKA: Tento krok platí pouze v případě první instalace volitelného modulu DisplayPort.

   POZNÁMKA: Chcete-li vyjmout kryt volitelného modulu, vložte plochý šroubovák do otvoru v krytu, zatlačte na kryt tak, aby se uvolnil, a poté jej vyjměte ze šasi.

2. Vložte volitelný modul DisplayPort do slotu v šasi.
3. Připojte kabel modulu DisplayPort ke konektoru (VIDEO) na základní desce.
4. Zašroubujte 2 šrouby (M3×3), kterými je volitelný modul DisplayPort připevněn k šasi.

Další kroky

1. Namontujte vedení ventilátoru.
2. Namontujte boční kryt.
3. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Volitelný modul VGA

Demontáž volitelného modulu VGA

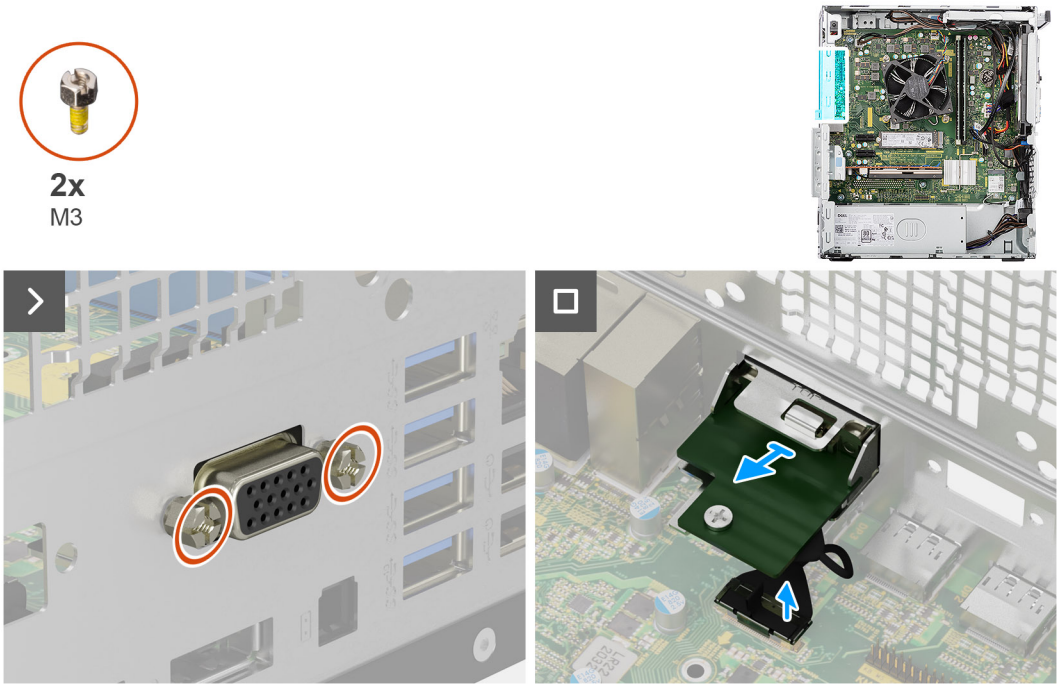
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Demontujte vedení ventilátoru.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění volitelného modulu VGA a postup demontáže.



Obrázek 80. Demontáž volitelného modulu VGA

Kroky

1. Vyšroubujte 2 šrouby (M3), kterými je připevněn volitelný modul VGA k šasi.
2. Odpojte kabel volitelného modulu VGA od konektoru (VIDEO) na základní desce.
3. Vysuňte volitelný modul VGA z otvoru pro port a zvedněte volitelný modul VGA ze základní desky.

Montáž volitelného modulu VGA

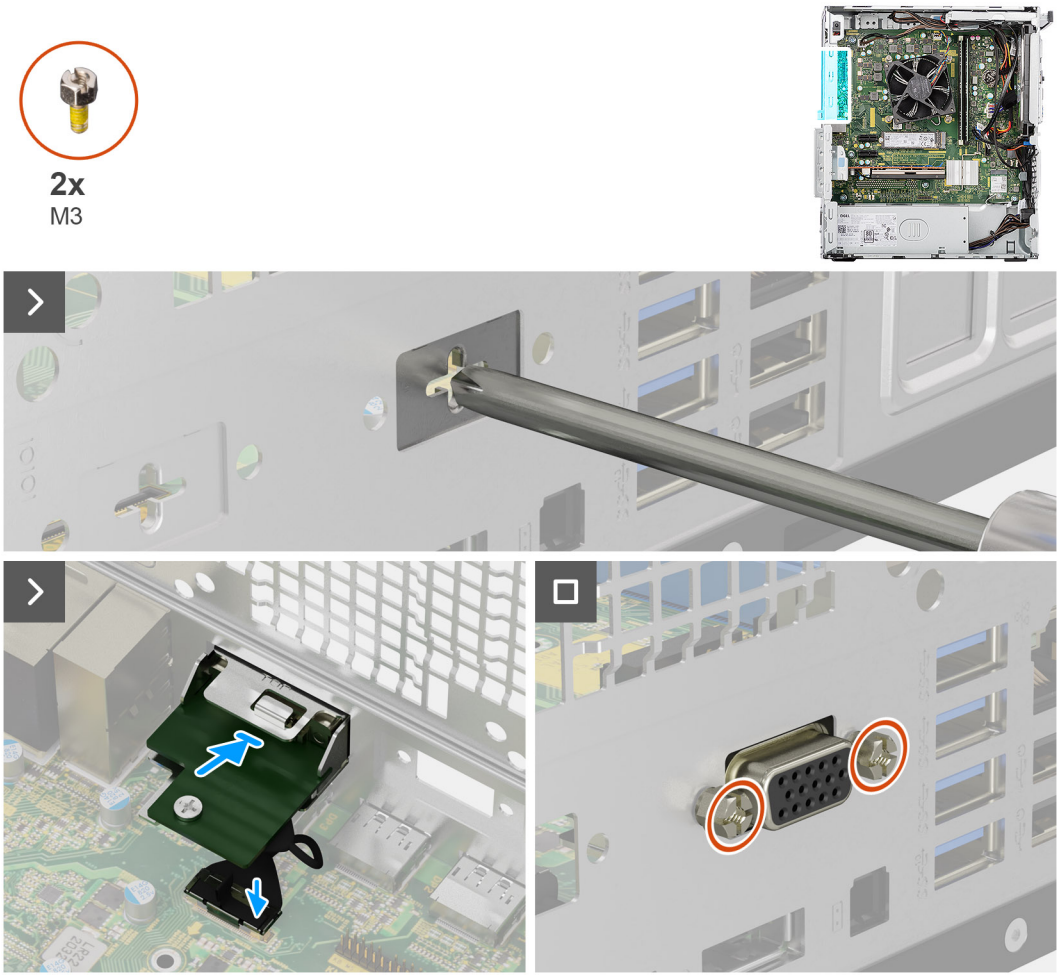
VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění volitelného modulu VGA a postup montáže.



Obrázek 81. Montáž volitelného modulu VGA

Kroky

1. Pomocí šroubováku vyjměte kryt volitelného modulu ze šasi.

   POZNÁMKA: Tento krok platí pouze v případě první instalace volitelného modulu VGA.

   POZNÁMKA: Chcete-li vyjmout kryt volitelného modulu, vložte plochý šroubovák do otvoru v krytu, zatlačte na kryt tak, aby se uvolnil, a poté jej vyjměte ze šasi.

2. Vložte volitelný modul VGA do slotu v šasi.
3. Připojte kabel modulu VGA ke konektoru (VIDEO) na základní desce.
4. Zašroubujte 2 šrouby (M3), kterými je připevněn volitelný modul VGA k šasi.

Další kroky

1. Namontujte vedení ventilátoru.
2. Namontujte boční kryt.
3. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

Základní deska

Demontáž základní desky

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části Před manipulací uvnitř počítače.
2. Demontujte boční kryt.
3. Sejměte čelní kryt.
4. Vyjměte paměťový modul.
5. Vyjměte disk SSD M.2 2230 nebo SSD M.2 2280, podle toho, který máte v počítači.
6. Demontujte externí kotoučovou anténu, v příslušném případě.
7. Demontujte bezdrátovou kartu.
8. Demontujte grafickou kartu.
9. Vyjměte 3,5palcový pevný disk.
10. Demontujte rozšiřující kartu, v příslušném případě.
11. Demontujte vypínač
12. Demontujte modul externí antény SMA, v příslušném případě.
13. Demontujte vedení ventilátoru.
14. Demontujte sestavu procesoru a chladiče.
15. Vyjměte procesor.
16. Demontujte volitelné moduly I/O, v odpovídajícím případě.

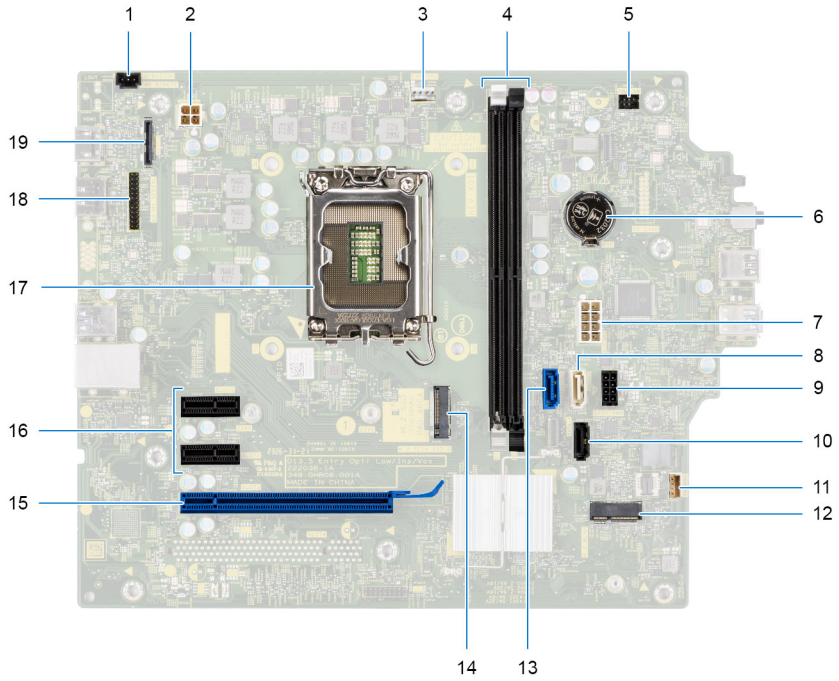
O této úloze

POZNÁMKA: Výrobní číslo počítače je uloženo na základní desce. Po výměně základní desky je třeba v nastavení systému BIOS zadat výrobní číslo.

POZNÁMKA: Výměnou základní desky dojde k odstranění všech změn, které jste v systému BIOS pomocí nastavení systému BIOS provedli. Po výměně základní desky musíte příslušné změny provést znovu.

POZNÁMKA: Před odpojením kabelů od základní desky si zapamatujte jejich umístění, abyste je po výměně základní desky zapojili správně.

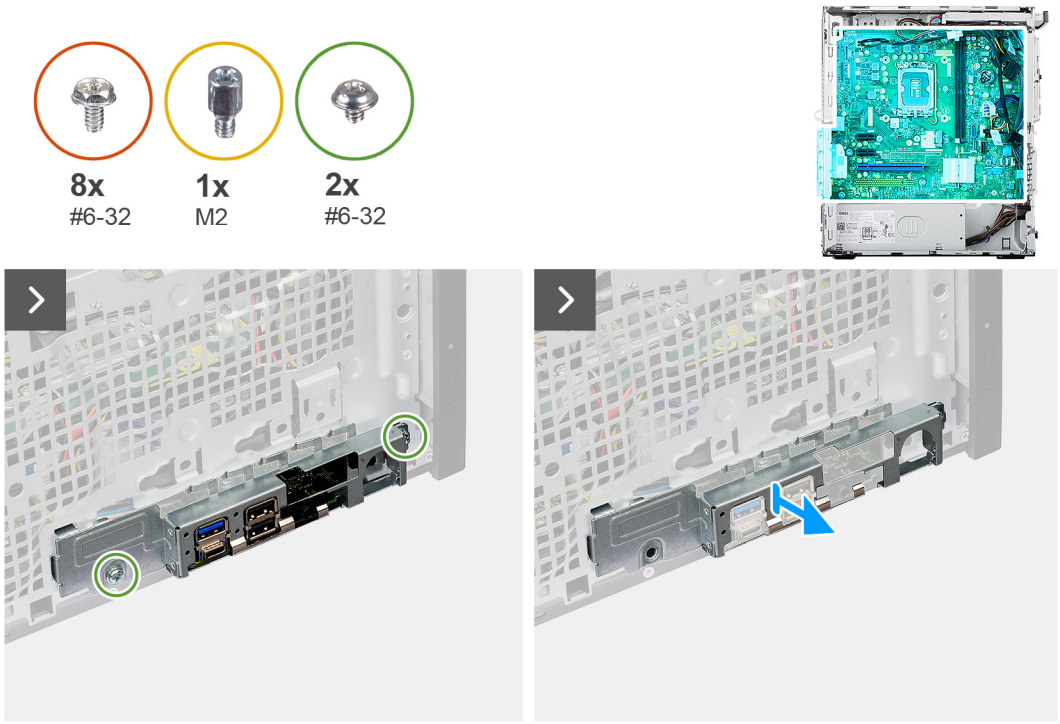
Následující obrázek popisuje konektory na základní desce.



Obrázek 82. Konektory základní desky

1. Konektor kabelu spínače detekce vniknutí do šasi (INTRUSION)
2. Konektor kabelu jednotky zdroje napájení (ATX CPU)
3. Ventilátor procesoru a konektor kabelu sestavy chladiče (FAN CPU)
4. Konektory paměťových modulů (DIMM1 a DIMM2)
5. Konektor kabelu vypínače (PWR SW)
6. Konektor knoflíkové baterie (RTC)
7. Konektor kabelu jednotky zdroje napájení (ATX SYS)
8. Konektor datového kabelu tenké optické jednotky (SATA3)
9. Konektor napájecího kabelu SATA (SATA PWR)
10. Konektor datového kabelu pevného disku (SATA1)
11. Konektor kabelu vnitřního reproduktoru (INSKR1)
12. Konektor bezdrátové karty (M.2 WLAN)
13. Konektor datového kabelu pevného disku (SATA0)
14. Konektor disku M.2 2230/2280 (M.2 PCIe SSD-0)
15. Konektor karty PCIe x16 (SLOT3)
16. Konektory karty PCIe x1 (SLOT1 a SLOT2)
17. Socket procesoru (CPU)
18. Konektor volitelného sériového portu (KB MS SERIAL)
19. Konektor volitelného grafického portu (VIDEO)

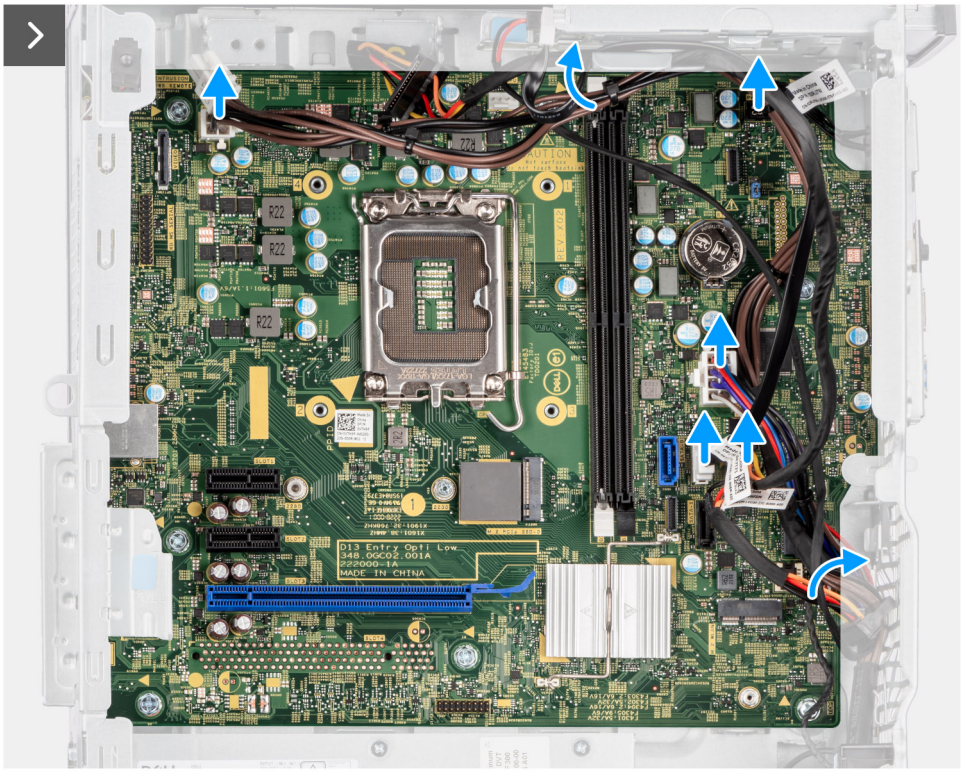
Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup demontáže.



Obrázek 83. Demontáž základní desky

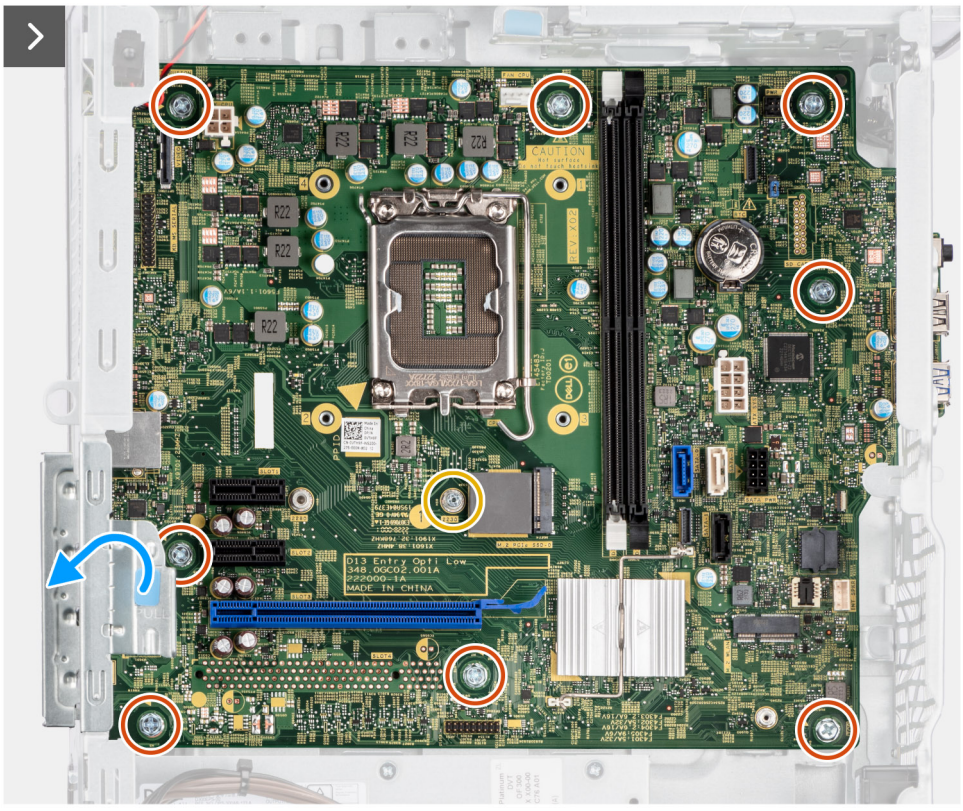
Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (č. 6-32), kterými je držák předního panelu I/O připevněn k šasi.
2. Vysuňte a vyjměte držák předního panelu I/O ze šasi.
3. Odpojte následující kabely od příslušných konektorů na základní desce a vyjměte je z upevňovacích svorek na šasi, v odpovídajícím případě:
   a. Kabely napájecího zdroje (ATX CPU a ATX SYS)
   b. Kabel tenké optické jednotky (SATA3)
   c. Kabely pevných disků (SATA0 a SATA PWR)
   d. Kabel vnitřního reproduktoru (INSKR1)
   e. Kabel spínače detekce vniknutí do šasi (INTRUSION)



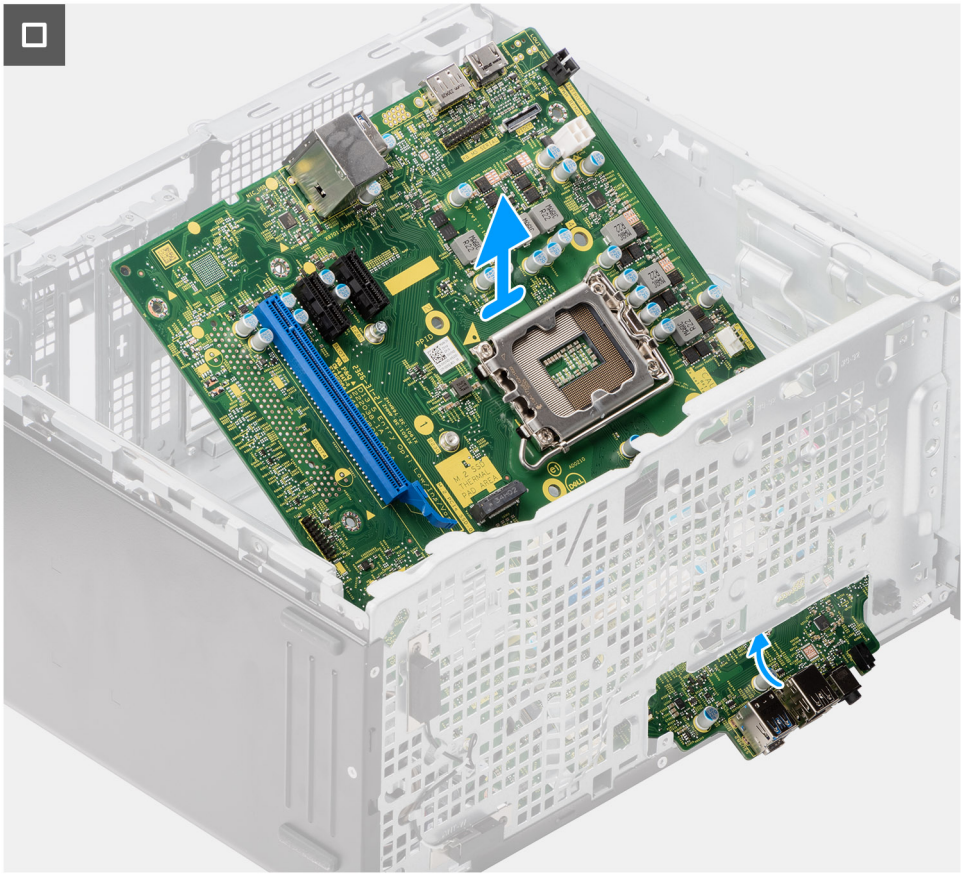
Obrázek 84. Demontáž základní desky

4. Vyšroubujte osm šroubů (#6-32), kterými je základní deska připevněna k šasi.
5. Vyšroubujte distanční matici (M2) disku SSD M.2 a připevněte základní desku k šasi.



Obrázek 85. Demontáž základní desky

6. Zvedněte uvolňovací západku na dvířkách PCIe ven a otevřete dvířka.
7. Zešikma zvedněte základní desku a vyjměte ji ze šasi.



Obrázek 86. Demontáž základní desky

Montáž základní desky

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované montáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

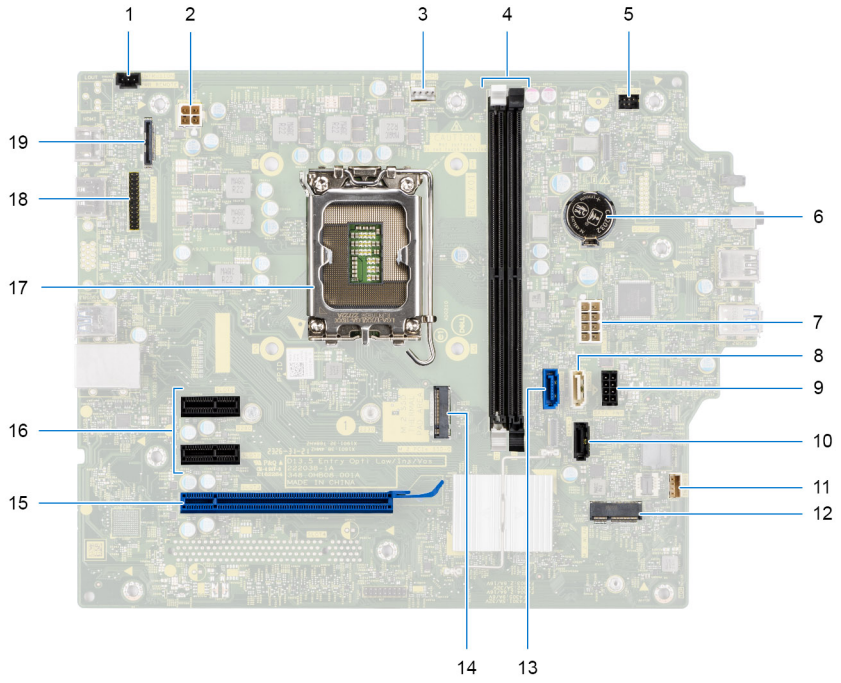
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

POZNÁMKA: Výrobní číslo počítače je uloženo na základní desce. Po výměně základní desky je třeba v nastavení systému BIOS zadat výrobní číslo.

POZNÁMKA: Výměnou základní desky dojde k odstranění všech změn, které jste v systému BIOS pomocí nastavení systému BIOS provedli. Po výměně základní desky musíte příslušné změny provést znovu.

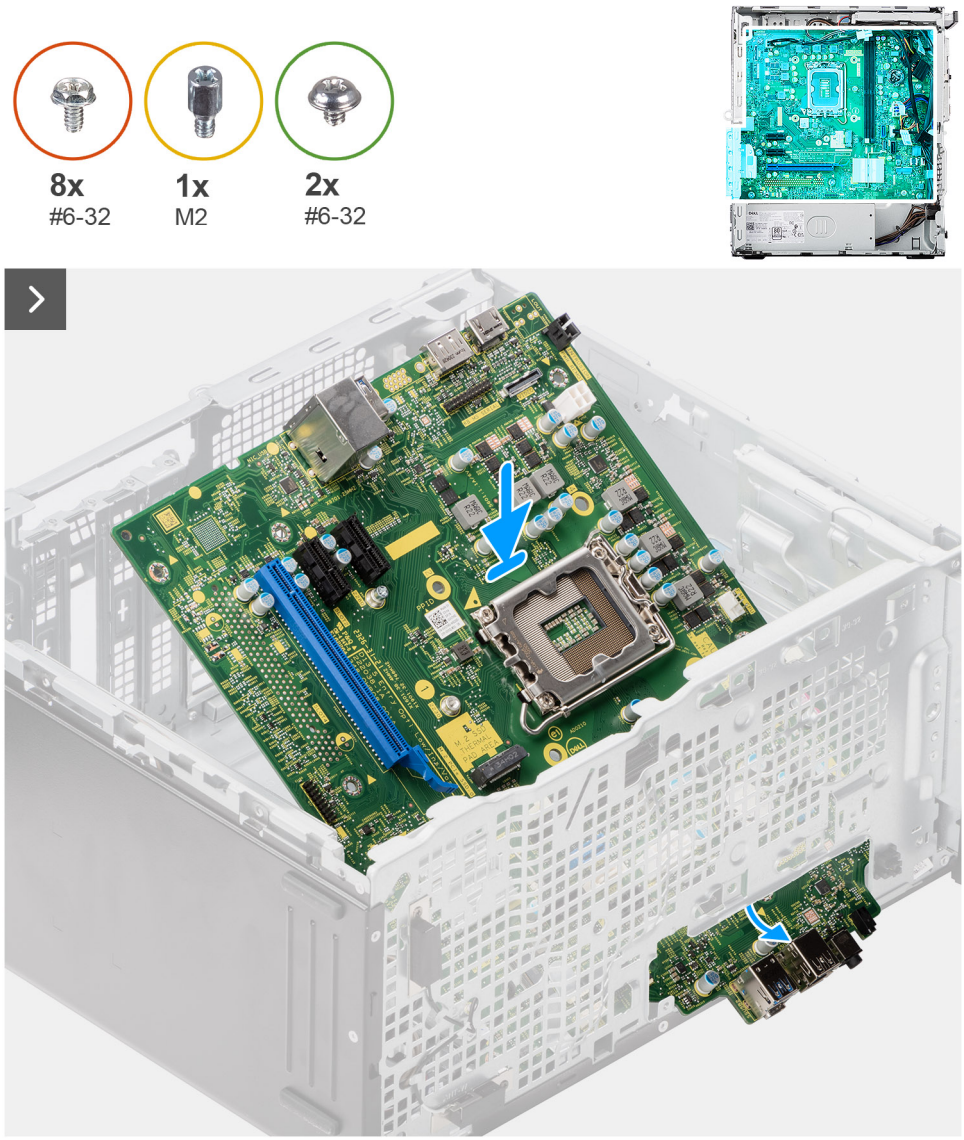
Následující obrázek popisuje konektory na základní desce.



Obrázek 87. Konektory základní desky

1. Konektor kabelu spínače detekce vniknutí do šasi (INTRUSION)
2. Konektor kabelu jednotky zdroje napájení (ATX CPU)
3. Ventilátor procesoru a konektor kabelu sestavy chladiče (FAN CPU)
4. Konektory paměťových modulů (DIMM1 a DIMM2)
5. Konektor kabelu vypínače (PWR SW)
6. Konektor knoflíkové baterie (RTC)
7. Konektor kabelu jednotky zdroje napájení (ATX SYS)
8. Konektor datového kabelu tenké optické jednotky (SATA3)
9. Konektor napájecího kabelu SATA (SATA PWR)
10. Konektor datového kabelu pevného disku (SATA1)
11. Konektor kabelu vnitřního reproduktoru (INSKR1)
12. Konektor bezdrátové karty (M.2 WLAN)
13. Konektor datového kabelu pevného disku (SATA0)
14. Konektor disku M.2 2230/2280 (M.2 PCIe SSD-0)
15. Konektor karty PCIe x16 (SLOT3)
16. Konektory karty PCIe x1 (SLOT1 a SLOT2)
17. Socket procesoru (CPU)
18. Konektor volitelného sériového portu (KB MS SERIAL)
19. Konektor volitelného grafického portu (VIDEO)

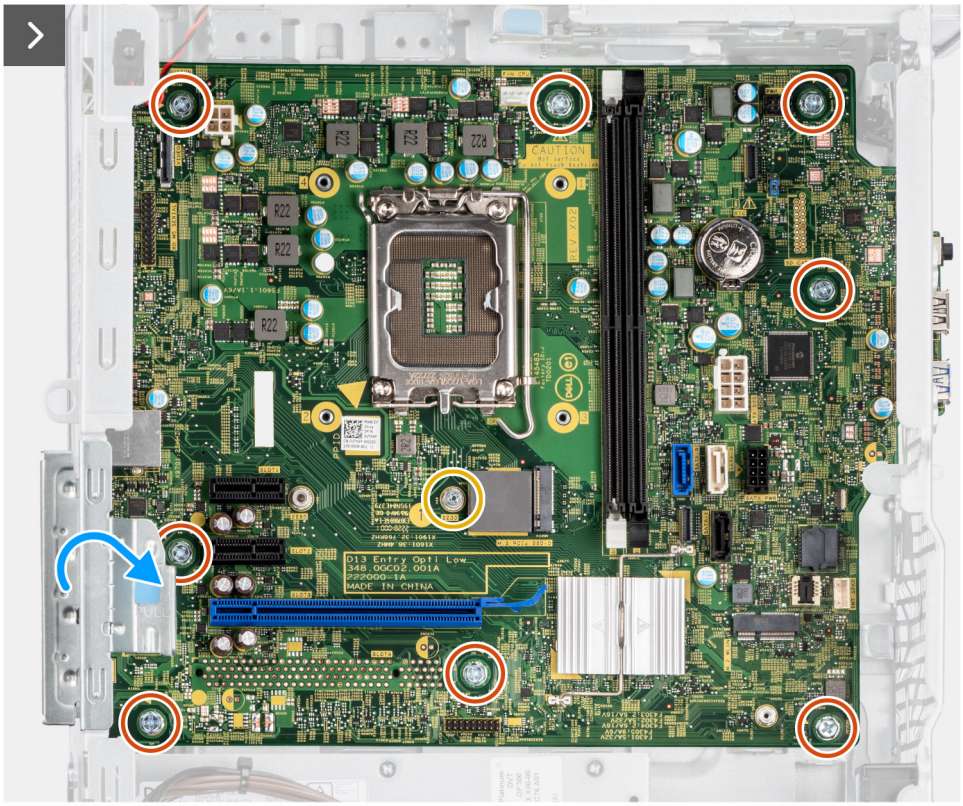
Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup montáže.



Obrázek 88. Montáž základní desky

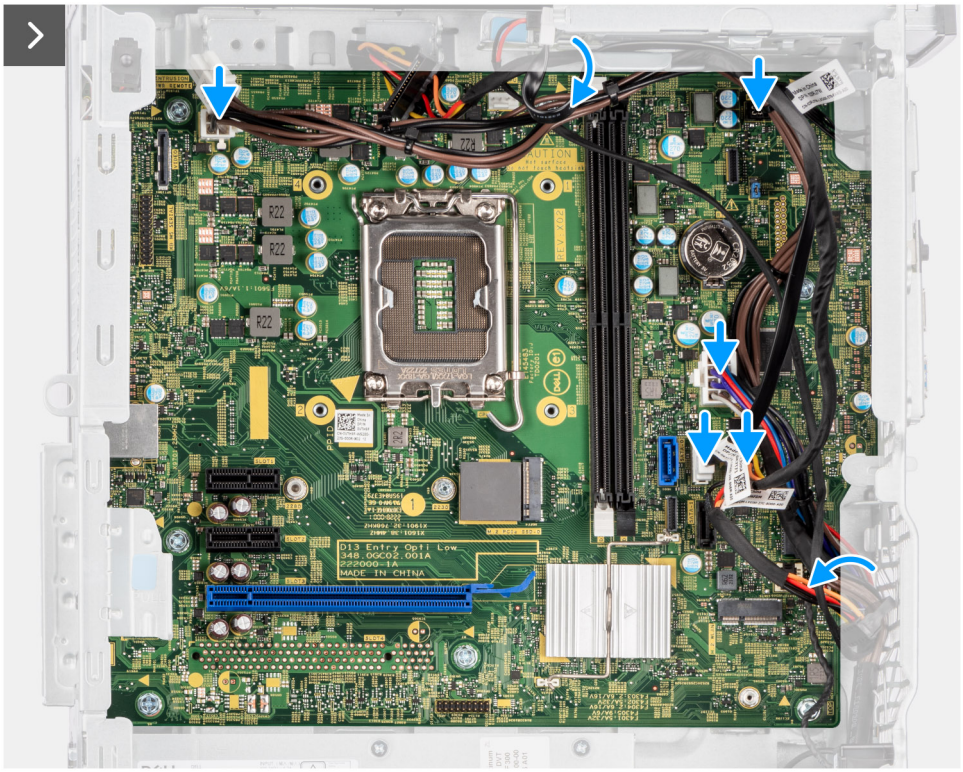
Kroky

1. Zasuňte přední porty I/O na základní desce do předních slotů I/O na šasi a zarovnejte otvory šroubů na základní desce s otvory šroubů na šasi.
2. Zašroubujte distanční matici (M2) disku SSD M.2 a připevněte základní desku k šasi.
3. Našroubujte osm šroubů (č. 6-32), kterými je základní deska připevněna k šasi.



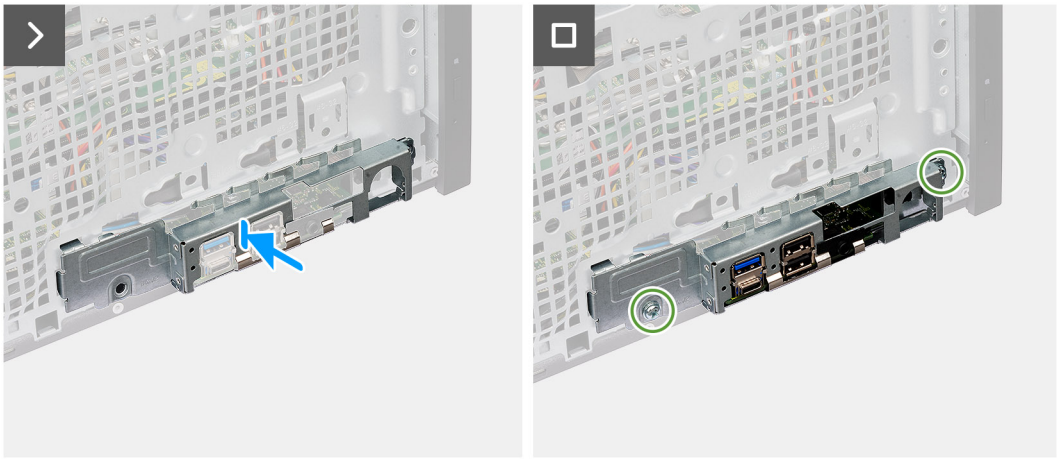
Obrázek 89. Montáž základní desky

4. Připojte následující kabely k příslušným konektorům na základní desce a provlékněte je upevňovacími svorkami na šasi, v odpovídajícím případě:
   a. Kabely napájecího zdroje (ATX CPU a ATX SYS)
   b. Kabel tenké optické jednotky (SATA3)
   c. Kabely pevných disků (SATA0 a SATA PWR)
   d. Kabel vnitřního reproduktoru (INSKR1)
   e. Kabel spínače detekce vniknutí do šasi (INTRUSION)



Obrázek 90. Montáž základní desky

5. Zavřete dvířka PCIe a opatrně na ně zatlačte, dokud nezacvaknou na místo.
6. Zarovnejte výčnělky na držáku předního panelu I/O se sloty v šasi.
7. Zašroubujte dva šrouby (č. 6-32), kterými je držák předního panelu I/O připevněn k šasi.



Obrázek 91. Montáž základní desky

Další kroky

1. Namontujte volitelné moduly I/O, v odpovídajícím případě.
2. Nainstalujte procesor.
3. Namontujte sestavu ventilátoru a chladiče procesoru.
4. Namontujte vedení ventilátoru.
5. Namontujte modul externí antény SMA, v příslušném případě.
6. Namontujte vypínač.
7. Namontujte rozšiřující kartu, v příslušném případě.

8. Namontujte 3,5palcový pevný disk.
9. Namontujte grafickou kartu.
10. Namontujte bezdrátovou kartu.
11. Namontujte externí kotoučovou anténu, v příslušném případě.
12. Vložte disk SSD M.2 2230 nebo disk SSD M.2 2280, podle toho, který máte v počítači.
13. Namontujte paměťový modul.
14. Namontujte čelní kryt.
15. Vložte knoflíkovou baterii.
16. Namontujte boční kryt.
17. Postupujte podle pokynů v části Po manipulaci uvnitř počítače.

9

Software

Tato kapitola uvádí podrobnosti o podporovaných operačních systémech, společně s pokyny pro instalaci ovladačů.

Operační systém

Počítač OptiPlex Tower 7020 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Ovladače a soubory ke stažení

Při odstraňování problémů, stahování nebo instalaci ovladačů se doporučuje přečíst si článek 000123347 znalostní databáze Dell s často kladenými dotazy ohledně ovladačů a souborů ke stažení.

10

Nastavení systému BIOS

VÝSTRAHA: Pokud nejste odborným uživatelem počítače, nastavení v konfiguračním programu systému BIOS neměňte. Některé změny by mohly způsobit nesprávnou funkci počítače.

POZNÁMKA: V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních se nemusí některé z uvedených položek zobrazovat.

POZNÁMKA: Před změnou nastavení systému BIOS se doporučuje zapsat si původní nastavení pro pozdější potřeby.

Nástroj pro konfiguraci systému BIOS použijte, když chcete:

- získat informace o hardwaru nainstalovaném v počítači, například o množství paměti RAM a velikosti úložného zařízení,
- změnit informace o konfiguraci systému,
- nastavit nebo změnit uživatelské možnosti, například heslo uživatele, typ nainstalovaného pevného disku a zapnutí nebo vypnutí základních zařízení.

Spuštění programu pro konfiguraci systému BIOS

O této úloze

Zapněte (nebo restartujte) počítač a ihned stiskněte klávesu F2.

Navigační klávesy

POZNÁMKA: V případě většiny možností nastavení systému se provedené změny zaznamenají, ale použijí se až po restartu počítače.

Tabulka 29. Navigační klávesy

Klávesy	Navigace
Šipka nahoru	Přechod na předchozí pole.
Šipka dolů	Přechod na další pole.
Vstoupit	Výběr hodnoty ve vybraném poli (je-li to možné) nebo přechod na odkaz v poli.
Mezerník	Rozbalení a sbalení rozevírací nabídky (je-li to možné).
Karta	Přechod na další specifickou oblast. **POZNÁMKA:** Pouze pro standardní grafické uživatelské rozhraní
Esc	Přechod na předchozí stránku, dokud se nezobrazí hlavní obrazovka. Stisknutí klávesy Esc na hlavní obrazovce zobrazí zprávu s požadavkem o uložení veškerých neuložených změn a restartuje počítač.

Jednorázová spouštěcí nabídka F12

Pro vstup do jednorázové spouštěcí nabídky zapněte počítač a ihned stiskněte klávesu F12.

POZNÁMKA: Je-li počítač zapnutý, doporučuje se jej vypnout.

Jednorázová spouštěcí nabídka F12 zobrazuje zařízení, ze kterých můžete spustit počítač, a možnost diagnostiky. Možnosti nabídky zavádění jsou následující:

- Vyjímatelný disk (je-li k dispozici)
- Pevný disk STXXXX (je-li k dispozici)

  POZNÁMKA: XXX představuje číslo jednotky SATA.
- Optická jednotka (je-li k dispozici)
- Pevný disk SATA (je-li k dispozici)
- Diagnostika

Na obrazovce se sekvencí spouštění jsou k dispozici také možnosti přístupu do nástroje Nastavení systému.

Možnosti nástroje Nastavení systému

POZNÁMKA: V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních se nemusí některé z uvedených položek zobrazovat.

Tabulka 30. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Přehled

Přehled	
OptiPlex Tower 7020	
Verze systému BIOS	Zobrazuje číslo verze systému BIOS.
Výrobní číslo	Zobrazuje výrobní číslo počítače
Inventární štítek	Zobrazuje inventární štítek počítače
Datum výroby	Zobrazuje datum výroby počítače.
Datum nabytí vlastnického práva	Zobrazuje datum nabytí vlastnického práva na počítač.
Express Service Code	Zobrazuje kód Express Service Code počítače.
Číslo vlastnického práva	Zobrazuje číslo vlastnického práva na počítač.
Podepsaná aktualizace firmwaru	Zobrazuje, zda je na vašem počítači povolena podepsaná aktualizace firmwaru. Možnost **Podepsaná aktualizace firmwaru** je ve výchozím nastavení povolena.
Procesor	
Typ procesoru	Zobrazuje typ procesoru.
Maximální taktovací rychlost	Zobrazí maximální taktovací rychlost procesoru.
Minimální taktovací rychlost	Zobrazí minimální taktovací rychlost procesoru.
Současná taktovací rychlost	Zobrazí aktuální taktovací rychlost procesoru.
Počet jader	Zobrazí počet jader procesoru.
ID procesoru	Zobrazí identifikační kód procesoru.
Cache L2 procesoru	Zobrazí velikost cache L2 procesoru.
Cache L3 procesoru	Zobrazí velikost cache L3 procesoru.
Verze mikrokódu	Zobrazuje verzi mikrokódu.
Funkce Intel Hyper-Threading	Zobrazí informaci, zda má procesor funkci Hyper-Threading (HT).
64bitová technologie	Zobrazí informaci, zda je použita 64bitová technologie.
Paměť	
Nainstalovaná paměť	Zobrazí celkovou velikost nainstalované paměti počítače.
Dostupná paměť	Zobrazí celkovou dostupnou velikost paměti počítače.
Rychlost paměti	Zobrazí rychlost paměti.

Tabulka 30. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Přehled (pokračování)

Přehled	
Kanálový režim paměti	Zobrazí informaci, zda je využíván jednokanálový nebo dvoukanálový režim.
Paměťová technologie	Zobrazí technologii použitou v paměti.
Velikost DIMM 1	Zobrazí velikost paměti DIMM 1.
Velikost DIMM 2	Zobrazí velikost paměti DIMM 2.
Zařízení	
Ovladač videa	Zobrazí typ ovladače videa v počítači.
Paměť grafické karty	Zobrazí informace o grafické paměti v počítači.
Zařízení Wi-Fi	Zobrazí informace o bezdrátovém zařízení v počítači.
Nativní rozlišení	Zobrazí nativní rozlišení počítače.
Verze systému Video BIOS	Zobrazí verzi systému Video BIOS v počítači.
Řadič zvuku	Zobrazí informace o řadiči zvuku použitém v počítači.
Zařízení Bluetooth	Zobrazí informace o zařízení Bluetooth v počítači.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu LOM (LAN On Motherboard) MAC počítače.
Ovladač videa dGPU	Zobrazí typ samostatného ovladače videa v počítači.
Slot 1	Zobrazí informace o sběrnici PCIe v počítači pro slot PCIe 1.
Slot 2	Zobrazí informace o sběrnici PCIe v počítači pro slot PCIe 2.
Slot 3	Zobrazí informace o sběrnici PCIe v počítači pro slot PCIe 3.

Tabulka 31. Možnosti Nastavení systému – nabídka Konfigurace spouštění systému

Konfigurace spouštění	
Sekvence spuštění	
Režim bootování: pouze UEFI	Zobrazí režim spouštění počítače.
Sekvence spuštění	Zobrazí sekvenci spuštění systému.
Povolit prioritu spouštění PXE	Povolí počítači přidat na začátek spouštěcí sekvence možnost PXE, je-li zjištěna nová možnost spouštění PXE. Možnost **Povolit prioritu spouštění PXE** je ve výchozím nastavení zakázána.
Vynucení funkce PXE při příštím spuštění	Povolí funkci Force PXE. Ve výchozím nastavení je možnost **Vynucení funkce PXE při příštím spuštění** zakázána.
Bezpečné spouštění	Zabezpečené spouštění je metoda, která zajišťuje integritu spouštěcí cesty pomocí dodatečného ověření operačního systému a přídavných karet PCI. Jestliže není během procesu spouštění některá komponenta ověřena, počítač spouštění operačního systému zastaví. Bezpečné spouštění lze povolit v nastavení systému BIOS nebo pomocí rozhraní pro správu, například Dell Command|Configure, ale zakázat je lze pouze v nastavení systému BIOS.
Povolit bezpečné spouštění	Povolí spouštění počítače pouze pomocí ověřeného spouštěcího softwaru. Možnost **Povolit bezpečné spouštění** je ve výchozím nastavení zakázána. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **Bezpečné spouštění** povolenou, což zajistí, že firmware UEFI ověří během procesu spouštění operační systém.

Tabulka 31. Možnosti Nastavení systému – nabídka Konfigurace spouštění systému (pokračování)

Konfigurace spouštění	
	POZNÁMKA: Aby bylo možno aktivovat funkci Bezpečné spouštění, musí být počítač v režimu spouštění UEFI a možnost Povolit starší paměti ROM musí být vypnuta.
Povolit Microsoft UEFI CA	Je-li tato možnost zakázána, z databáze bezpečného spouštění BIOS UEFI se odebere certifikační autorita UEFI. **POZNÁMKA:** Je-li tato možnost zakázána, certifikační autorita Microsoft UEFI může způsobit, že se počítač nepodaří spustit, nemusí fungovat grafická karta, některá zařízení nemusí fungovat správně a počítač nemusí být možné obnovit. Možnost **Povolit certifikační autoritu Microsoft UEFI** je ve výchozím nastavení povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **Microsoft UEFI CA** povolenou. Pak je zajištěna maximální kompatibilita s různými zařízeními a operačními systémy.
Režim bezpečného spouštění	Povolí nebo zakáže režim bezpečného spuštění systému. **Nasazený režim** je ve výchozím nastavení povolen. **POZNÁMKA: Nasazený režim** je třeba zvolit pro běžný provoz funkce Bezpečné spouštění.
Odborná správa klíčů	
Povolit vlastní režim	Povolí nebo zakáže upravovat databáze bezpečnostních klíčů PK, KEK, db a dbx. Možnost **Povolit vlastní režim** je ve výchozím nastavení zakázána.
Vlastní režim správy klíčů	Slouží k zadání vlastních hodnot pro odbornou správu klíčů. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **PK**.

Tabulka 32. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení

Integrovaná zařízení	
Datum a čas	
Datum	Nastaví datum v počítači ve formátu mm/dd/rrrr. Změny formátu data se uplatní okamžitě.
Čas	Nastaví čas v počítači ve 24hodinovém formátu hh/mm/ss. Je možné přepínat mezi 12hodinovým a 24hodinovým formátem. Změny formátu času se uplatní okamžitě.
Zvuk	
Povolit zvuk	Povolí všechny ovladače integrovaného audia. Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny možnosti.
Povolit mikrofon	Povolí mikrofon. Možnost **Povolit mikrofon** je ve výchozím nastavení povolena. **POZNÁMKA:** V závislosti na objednané konfiguraci nemusí být možnost nastavení mikrofonu k dispozici.
Povolit interní reproduktor	Povolí interní reproduktor. Možnost **Povolit interní reproduktor** je ve výchozím nastavení povolena.
Sériový port	
Konfigurace sériového portu 1	Nastaví konfiguraci sériového portu.

Tabulka 32. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení (pokračování)

Integrovaná zařízení	
	Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **COM1: Port je nakonfigurovaný na 3F8h s IBO4**.
Konfigurace USB	
Povolit přední USB porty	Povolí přední porty USB. Ve výchozím nastavení je možnost **Povolit přední porty USB** povolena.
Povolit zadní USB porty	Povolí zadní porty USB. Možnost **Povolit zadní porty USB** je ve výchozím nastavení povolena.
Povolit podporu funkce spuštění USB	Povolí spouštění z velkokapacitních úložišť USB připojených k externím portům USB. Možnost **Povolit podporu spouštění přes rozhraní USB** je ve výchozím nastavení povolena.
Konfigurace předního portu USB	Povolí nebo zakáže individuální přední porty USB. Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny přední porty USB.
Konfigurace zadního portu USB	Povolí nebo zakáže individuální zadní porty USB. Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny zadní porty USB.
Údržba prachového filtru	Povolí nebo zakáže zprávy systému BIOS ohledně údržby volitelného prachového filtru v počítači. Je-li tato možnost povolena, systém BIOS vygeneruje před spuštěním upomínku týkající se vyčištění nebo výměny prachového filtru na základě nastaveného intervalu. Ve výchozím nastavení je volba **Údržba prachového filtru** zakázána.

Tabulka 33. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Úložiště

Úložiště	
Operace SATA/NVMe	Nastavuje provozní režim integrovaného řadiče úložného zařízení. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **RAID zapnuto**. Úložné zařízení je nakonfigurováno pro podporu funkcí RAID pomocí ovladače VMD.
Rozhraní úložiště	Zobrazí informace o různých zaváděcích discích.
Povolení portu	Povolí nebo zakáže individuální vestavěné disky nainstalované v počítači. Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny vestavěné disky.
Hlášení SMART	
Povolit hlášení SMART	Povolí hlášení SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology). Je-li povoleno, může systém BIOS dostávat analytické informace z integrovaných disků a zasílat upozornění během spouštění o možném budoucím selhání pevného disku. Možnost **Povolit hlášení SMART** je ve výchozím nastavení zakázána.
Informace o discích	Zobrazí informace o zaváděcích discích.

Tabulka 34. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Displej

Displej	
Více displejů	
Povolit funkci Multi-Display	Povolí nebo zakáže v počítači více displejů. Možnost **Povolit funkci Multi-Display** je ve výchozím nastavení povolena.

Tabulka 34. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Displej (pokračování)

Displej	
Primární displej	Určuje primární displej, když je v počítači k dispozici více řadičů. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Automaticky**.
Logo na celou obrazovku	Povolí nebo zakáže počítači zobrazit logo na celou obrazovku, jestliže obrázek odpovídá rozlišení obrazovky. Možnost **Logo na celou obrazovku** je ve výchozím nastavení zakázána.

Tabulka 35. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Připojení

Připojení	
Konfigurace síťového řadiče	
Integrovaná síťová karta	Povolí nebo zakáže integrovaný řadič LAN. Ve výchozím nastavení je vybrána možnost **Povolit s PXE**.
Povolit bezdrátové zařízení	
WLAN	Povolí nebo zakáže interní zařízení WLAN. Ve výchozím nastavení je možnost **WLAN** povolena.
Bluetooth	Povolí nebo zakáže interní zařízení Bluetooth. Ve výchozím nastavení je možnost **Bluetooth** povolena.
Povolit síťový zásobník UEFI	Povolí nebo zakáže UEFI Network Stack a řídí zaváděcí řadič LAN. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Automaticky povoleno**.
Funkce spouštění HTTP(s)	
Spouštění HTTP(s)	Zobrazí, zdali má počítač možnosti spouštění HTTP(s), nebo ne. Možnost **Spouštění HTTP(s)** je ve výchozím nastavení povolena.
Režimy bootování HTTP(s)	Umožňuje nastavit pro počítač režim spouštění HTTP(s). Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Automatický režim**. Spouštění HTTP(s) automaticky získá bootovací adresu URL z protokolu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Tabulka 36. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení

Napájení	
Funkce Regulace teploty	Povolí nebo zakáže chlazení pomocí ventilátoru a ovládá tepelný výkon procesoru a výkon počítače, hlučnost a teplotu. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Optimalizováno**. Standardní nastavení vyrovnaného výkonu, hlučnosti a teploty.
Podpora probuzení prostřednictvím USB	
Povolit podporu probuzení přes rozhraní USB	Je-li tato možnost povolena, připojení zařízení USB probudí počítač z pohotovostního režimu, režimu hibernace nebo vypnutí. Možnost **Povolit podporu probuzení prostřednictvím USB** je ve výchozím nastavení povolena.
Chování napájení	
Obnova napájení	Určuje chování počítače při obnově napájení po nečekaném výpadku napájení. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Vypnout**.
Blokovat režim spánku	Zablokuje přechod počítače do režimu spánku (S3) v operačním systému.

Tabulka 36. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení (pokračování)

Napájení	
	Možnost **Blokování režimu spánku** je ve výchozím nastavení zakázána. **POZNÁMKA:** Je-li povoleno, počítač nepřejde do režimu spánku, funkce Intel Rapid Start se automaticky zakáže a možnost napájení v operačním systému bude prázdná, jestliže byla nastavena na režim spánku.
Ovládání režimu hlubokého spánku	Určuje chování počítače kvůli úspoře energie, když je počítač ve vypnutém stavu (S5) nebo stavu hibernace (S4). Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Povoleno v režimu S4 a S5**.
Potlačení řízení ventilátoru	Určuje rychlost systémového ventilátoru. Pokud je tato možnost aktivována, systémový ventilátor se bude točit plnou rychlostí. Je-li zakázáno, řadič systémového ventilátoru používá k dosažení optimálních otáček ventilátoru data z prostředí systému. Možnost **Potlačení řízení ventilátoru** je ve výchozím nastavení zakázána.
Technologie Intel Speed Shift	Povolí nebo zakáže podporu technologie Intel Speed Shift. Je-li povoleno, umožňuje operačnímu systému automaticky vybírat odpovídající výkon procesoru. Ve výchozím nastavení je možnost **Technologie Intel Speed Shift** povolena.

Tabulka 37. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení

Zabezpečení	
Zabezpečení TPM (Trusted Platform Module) 2.0	Modul TPM (Trusted Platform Module) poskytuje různé šifrovací služby, které tvoří základní kámen pro mnoho bezpečnostních technologií platformy. Trusted Platform Module (TPM) je bezpečnostní zařízení, v němž se ukládají počítačem vygenerované klíče pro šifrování a funkce jako BitLocker, virtuální zabezpečený režim a vzdálená atestace. Možnost **Trusted Platform Module (TPM)** je ve výchozím nastavení povolena. Pro dodatečné zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat modul **Trusted Platform Module (TPM)** povolený. Pak mohou tyto technologie zabezpečení plně fungovat. **POZNÁMKA:** Uvedené možnosti platí pro počítače se samostatným čipem **TPM (Trusted Platform Module)**.
Povolit zabezpečení TPM 2.0	Umožňuje zvolit, zda je modul TPM viditelný pro operační systém. Ve výchozím nastavení je možnost **Povolit zabezpečení TPM 2.0** povolena. Pro dodatečné zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **Zapnout zabezpečení TPM 2.0** povolenu. Pak mohou tyto technologie zabezpečení plně fungovat.
Povolit atestaci	Možnost **Povolit atestaci** řídí podpůrnou hierarchii modulu TPM. Zakázání možnosti **Povolit atestaci** zabrání používání modulu TPM k digitálnímu podepisování certifikátů. Ve výchozím nastavení je povolena možnost **Povolit atestaci**. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **Povolit atestaci** povolenu. **POZNÁMKA:** Je-li tato funkce zakázána, může v některých operačních systémech dojít k problémům s kompatibilitou nebo ke ztrátě funkcionality.
Povolit ukládání klíče	Možnost **Povolit ukládání klíčů** řídí hierarchii úložiště v modulu TPM, která se používá k ukládání digitálních klíčů. Zakázáním možnosti **Povolit ukládání klíčů** se omezí možnost ukládat data majitele v modulu TPM. Možnost **Povolit ukládání klíče** je ve výchozím nastavení povolena.

Tabulka 37. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)

Zabezpečení	
	Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **Povolit ukládání klíčů** povolenu. **POZNÁMKA:** Je-li tato funkce zakázána, může v některých operačních systémech dojít k problémům s kompatibilitou nebo ke ztrátě funkcionality.
SHA-256	Umožňuje ovládat hashovací algoritmus používaný čipem TPM. Je-li tato možnost povolena, modul TPM použije hashovací algoritmus SHA-256. Je-li tato možnost zakázána, modul TPM použije hashovací algoritmus SHA-1. Ve výchozím nastavení je povolena možnost **SHA-256**. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **SHA-256** povolenu.
Vyčistit	Je-li možnost **Vymazat** povolena, vymaže po opuštění systému BIOS informace uložené v modulu TPM. Tato možnost se po restartování počítače vrátí do zakázaného stavu. Možnost **Vymazat** je ve výchozím nastavení zakázána. Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje povolit možnost **Vymazat** pouze v případě, že je nutné vymazat data z modulu TPM.
Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy	Ve výchozím nastavení je možnost **Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy** zakázána. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy** zakázánu.
Celkové šifrování paměti Intel	Celkové šifrování paměti (TME) chrání paměť před fyzickým útokem, včetně mrazicího spreje, testování DDR na načítání cyklů a další podobné útoky.
Celkové šifrování paměti pomocí více kláves (až 16 kláves)	Povolí nebo zakáže možnost celkového šifrování paměti pomocí více klíčů. Je-li tato možnost povolena, celá systémová paměť je šifrována pomocí bloku TME připojeného k ovladači paměti. Operační systém / VMM podporuje až 16 různých šifrovacích klíčů. Ve výchozím nastavení je možnost **Celkové šifrování paměti pomocí více klíčů (až 16 klíčů)** zakázána.
Omezení zabezpečení SMM	Povoluje nebo zakazuje dodatečné ochrany proti omezení bezpečnosti UEFI SMM. Tato možnost pomocí tabulky WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) potvrzuje operačnímu systému, že prostřednictvím firmwaru UEFI byly implementovány nejlepší postupy zabezpečení. Možnost **Omezení zabezpečení SMM** je ve výchozím nastavení povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **|Omezení zabezpečení SMM** povolenou, pokud nemáte specifickou nekompatibilní aplikaci. **POZNÁMKA:** Tato funkce může způsobit problémy s kompatibilitou nebo ztrátu funkcionality pro určité starší nástroje nebo aplikace.
Vymazání dat při příštím spuštění	
Mazání dat při spouštění	Mazání dat je operace bezpečného vymazání, která vymaže informace z úložného zařízení. **VÝSTRAHA: Operace bezpečného vymazání dat smaže informace tak, že je nelze zrekonstruovat.** Příkazy jako vymazání a formátování v operačním systému mohou zabránit zobrazování souborů v souborovém systému. Lze je však zrekonstruovat forenzními prostředky, protože jsou stále přítomny na fyzických médiích. Funkce Vymazání dat této rekonstrukci zabrání a soubory nebude možné obnovit.

Tabulka 37. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)

Zabezpečení	
	Je-li tato funkce povolena, dotáže se při příštím spuštění na vymazání všech úložných zařízení připojených k počítači. Možnost **Spustit mazání dat** je ve výchozím nastavení zakázána.
Produkty Absolute	Absolute Software poskytuje různá řešení kybernetické bezpečnosti, z nichž některá vyžadují software předem nainstalovaný na počítačích Dell a integrovaný do systému BIOS. Chcete-li tyto funkce používat, musíte povolit nastavení Absolute v systému BIOS a kontaktovat společnost Absolute ohledně konfigurace a aktivace. Ve výchozím nastavení je možnost **Absolute** povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost **Absolute** povolenu. **POZNÁMKA:** Když jsou funkce Absolute zapnuté, nelze integraci Absolute zakázat v nastavení systému BIOS.
Zabezpečení UEFI Boot Path	Povolí či zakáže, aby počítač během spouštění pomocí spouštěcí cesty UEFI z nabídky spouštění F12 vyzval uživatele k zadání hesla správce (je-li nastaveno). Ve výchozím nastavení je povolena možnost **Vždy kromě interního HDD**.

Tabulka 38. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla

Hesla	
Heslo správce	Heslo správce brání neoprávněnému přístupu k nastavení systému BIOS. Jakmile je heslo správce nastaveno, lze nastavení systému BIOS měnit pouze po zadání hesla. Pro heslo správce platí následující pravidla a závislosti: ● Heslo správce nelze nastavit, jestliže byla předtím nastavena hesla k počítači nebo internímu pevnému disku. ● Heslo správce lze použít namísto hesel k počítači nebo internímu pevnému disku. ● Je-li heslo správce nastaveno, musí být zadáno při aktualizaci firmwaru. ● Vymazáním hesla správce se rovněž vymaže heslo k počítači (je-li nastaveno). Společnost Dell Technologies doporučuje používat heslo správce jako ochranu před neoprávněnými změnami v nastavení systému BIOS.
Systémové heslo	Systémové heslo zabrání spuštění operačního systému v počítači bez zadání tohoto hesla. Při použití hesla k systému platí následující pravidla a závislosti: ● Jestliže je počítač při zobrazené výzvě k zadání hesla k počítači asi 10 minut nečinný, vypne se. ● Počítač se vypne po třech neúspěšných pokusech o zadání hesla k počítači. ● Při stisknutí klávesy **Esc** v zobrazené výzvě k zadání hesla k systému se počítač vypne. ● Po obnovení počítače z pohotovostního režimu se nezobrazuje výzva k zadání hesla k počítači. Společnost Dell Technologies doporučuje používat heslo k počítači v situacích, kdy je pravděpodobné, že může dojít ke ztrátě nebo odcizení počítače.
Heslo k internímu HDD-0	Pomocí hesla k pevnému disku lze zabránit neoprávněnému přístupu k datům uloženým na pevném disku. Počítač během spouštění požádá o heslo k pevnému disku, které disk odemkne. Heslem chráněný pevný disk zůstává uzamknutý i při odebrání z počítače nebo vložení do jiného počítače. Zabrání útočníkovi v neoprávněném přístupu k datům na disku. Při použití hesla k pevnému disku platí následující pravidla a závislosti: ● Nastavení hesla k pevnému disku není dostupné, jestliže je pevný disk zakázán v nastavení systému BIOS.

Tabulka 38. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla (pokračování)

Hesla	
	• Jestliže je počítač při zobrazené výzvě k zadání hesla k pevnému disku asi 10 minut nečinný, vypne se. • Počítač se vypne po třech nesprávných pokusech o zadání hesla k pevnému disku a pevný disk poté vnímá jako nedostupný. • Po pěti nesprávných pokusech o zadání hesla k pevnému disku v nastavení systému BIOS již počítač další pokusy o zadání hesla neakceptuje. Heslo k pevnému disku je nutné obnovit, aby bylo možné provést nové pokusy o odemknutí. • Při stisknutí klávesy **Esc** ve výzvě k zadání hesla k pevnému disku vnímá počítač pevný disk jako nedostupný. • Po obnovení počítače z pohotovostního režimu se nezobrazuje výzva k zadání hesla k pevnému disku. Jestliže uživatel odemkne pevný disk před přechodem počítače do pohotovostního režimu, zůstává disk odemknutý i po obnovení počítače z pohotovostního režimu. • Jestliže jsou nastavena stejná hesla k počítači a pevnému disku, pevný disk se po zadání správného hesla k počítači také odemkne. Společnost Dell Technologies doporučuje chránit data před neoprávněným přístupem pomocí hesla k pevnému disku.
Internal HDD-3 Password	Pomocí hesla k pevnému disku lze zabránit neoprávněnému přístupu k datům uloženým na pevném disku. Počítač během spouštění požádá o heslo k pevnému disku, které disk odemkne. Heslem chráněný pevný disk zůstává uzamknutý i při odebrání z počítače nebo vložení do jiného počítače. Zabrání útočníkovi v neoprávněném přístupu k datům na disku. Při použití hesla k pevnému disku platí následující pravidla a závislosti: • Nastavení hesla k pevnému disku není dostupné, jestliže je pevný disk zakázán v nastavení systému BIOS. • Jestliže je počítač při zobrazené výzvě k zadání hesla k pevnému disku asi 10 minut nečinný, vypne se. • Počítač se vypne po třech nesprávných pokusech o zadání hesla k pevnému disku a pevný disk poté vnímá jako nedostupný. • Po pěti nesprávných pokusech o zadání hesla k pevnému disku v nastavení systému BIOS již počítač další pokusy o zadání hesla neakceptuje. Heslo k pevnému disku je nutné obnovit, aby bylo možné provést nové pokusy o odemknutí. • Při stisknutí klávesy **Esc** ve výzvě k zadání hesla k pevnému disku vnímá počítač pevný disk jako nedostupný. • Po obnovení počítače z pohotovostního režimu se nezobrazuje výzva k zadání hesla k pevnému disku. Jestliže uživatel odemkne pevný disk před přechodem počítače do pohotovostního režimu, zůstává disk odemknutý i po obnovení počítače z pohotovostního režimu. • Jestliže jsou nastavena stejná hesla k počítači a pevnému disku, pevný disk se po zadání správného hesla k počítači také odemkne. Společnost Dell Technologies doporučuje chránit data před neoprávněným přístupem pomocí hesla k pevnému disku.
M.2 PCIe SSD-0	Pomocí hesla k disku SSD-0 M.2 PCIe lze zabránit neoprávněnému přístupu k datům uloženým na disku SSD. Počítač během spouštění požádá o heslo k disku SSD, které disk odemkne. Heslem chráněný disk SSD zůstává uzamknutý i při odebrání z počítače nebo vložení do jiného počítače. Zabrání útočníkovi v neoprávněném přístupu k datům na disku. Při použití hesla k disku SSD-0 M.2 PCIe platí následující pravidla a závislosti – • Nastavení hesla k disku SSD není dostupné, jestliže je pevný disk zakázán v nastavení systému BIOS. • Jestliže je počítač při zobrazené výzvě k zadání hesla k disku SSD asi 10 minut nečinný, vypne se. • Počítač se vypne po třech nesprávných pokusech o zadání hesla k disku SSD a disk poté vnímá jako nedostupný.

Tabulka 38. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla (pokračování)

Hesla	
	• Po pěti nesprávných pokusech o zadání hesla k disku SSD v nastavení systému BIOS již počítač další pokusy o zadání hesla neakceptuje. Heslo k disku SSD je nutné obnovit, aby bylo možné provést nové pokusy o odemknutí. • Při stisknutí klávesy **Esc** ve výzvě k zadání hesla k disku SSD vnímá počítač disk SSD jako nedostupný. • Po obnovení počítače z pohotovostního režimu se nezobrazuje výzva k zadání hesla k disku SSD. Jestliže uživatel odemkne disk SSD před přechodem počítače do pohotovostního režimu, zůstává disk odemknutý i po obnovení počítače z pohotovostního režimu. • Jestliže jsou nastavena stejná hesla k počítači a k disku SSD, disk SSD se po zadání správného hesla k počítači také odemkne. Společnost Dell Technologies doporučuje chránit data před neoprávněným přístupem pomocí hesla k disku SSD.
Konfigurace hesla	Stránka Konfigurace hesla obsahuje několik možností úpravy požadavků na hesla k systému BIOS. Je možné změnit minimální a maximální délku hesla a stanovit povinnost, aby heslo obsahovalo určitou třídu znaků (velká a malá písmena, číslice, speciální znaky). Společnost Dell Technologies doporučuje nastavit minimální délku hesla alespoň na 8 znaků.
Velké písmeno	Pole Velké písmeno stanovuje přísnější pravidla pro hesla správce a systému. Je-li povoleno, musí heslo obsahovat nejméně jedno velké písmeno. Možnost **Velké písmeno** je ve výchozím nastavení zakázána.
Malé písmeno	Pole Malé písmeno stanovuje přísnější pravidla pro hesla správce a systému. Je-li povoleno, musí heslo obsahovat nejméně jedno malé písmeno. Možnost **Malé písmeno** je ve výchozím nastavení zakázána.
Číslice	Pole Číslice stanovuje přísnější pravidla pro hesla správce a systému. Je-li povoleno, musí heslo obsahovat alespoň jednu číslici. Možnost **Číslice** je ve výchozím nastavení zakázána.
Speciální znak	Pole Speciální znak stanovuje přísnější pravidla pro hesla správce a systému. Je-li povoleno, musí heslo obsahovat alespoň jeden speciální znak. Možnost **Speciální znak** je ve výchozím nastavení zakázána.
Minimální počet znaků	Pole Minimální počet znaků stanovuje přísnější pravidla pro hesla správce a systému. Umožňuje nastavit minimální povolený počet znaků v hesle. Ve výchozím nastavení je možnost **Minimální počet znaků** nastavena na hodnotu 04.
Vynechání hesla	
Vynechání hesla	Volba **Vynechání hesla** umožňuje restartovat operační systém v počítači bez zadání hesla k počítači nebo pevnému disku. Jestliže se v počítači již spustil operační systém, předpokládá se, že uživatel již zadal správné heslo k počítači nebo pevnému disku. **POZNÁMKA:** Tato možnost neruší požadavek na zadání hesla po vypnutí systému. Možnost **Vynechání hesla** je ve výchozím nastavení zakázána. Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost **Vynechání hesla** povolenu.
Změny hesla	
Povolit změny bez zadání hesla správce	Možnost **Povolit změny bez zadání hesla správce** v nastavení systému BIOS umožňuje koncovým uživatelům nastavit nebo změnit hesla k počítači nebo pevnému

Tabulka 38. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla (pokračování)

Hesla	
	disku, aniž by bylo nutné zadat hesla správce. Správce tak může ovládat nastavení systému BIOS a koncový uživatel může vložit své vlastní heslo. Možnost **Povolit změny bez zadání hesla správce** je ve výchozím nastavení povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **Povolit změny bez zadání hesla správce** zakázánu.
Zámek správcovského nastavení	Možnost **Zámek správcovského nastavení** zabraňuje koncovému uživateli prohlížet nastavení systému BIOS, aniž by musel nejprve vložit heslo správce (je-li nastaveno).
Povolit zámek správcovského nastavení	Možnost **Povolit zámek správcovského nastavení** je ve výchozím nastavení zakázána. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost **Povolit zámek správcovského nastavení** zakázánu.
Zámek hlavního hesla	
Povolit zámek hlavního hesla	Nastavení Zámek hlavního hesla umožňuje zakázat funkci hesla pro obnovení. Jestliže dojde k zapomenutí hesla k počítači, hesla správce nebo hesla k pevnému disku, počítač nelze dále používat. **POZNÁMKA:** Je-li nastaveno heslo vlastníka, možnost Zámek hlavního hesla není k dispozici. **POZNÁMKA:** Je-li nastaveno heslo k internímu pevnému disku, je nutné ho nejprve vymazat. Teprve pak lze změnit Zámek hlavního hesla. Možnost **Zámek hlavního hesla** je ve výchozím nastavení zakázána. Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies nedoporučuje povolovat funkci **Zámek hlavního hesla**, pokud nemáte naimplementován vlastní počítač pro obnovení hesel.
Povolit funkci Non-Admin PSID Revert	
Povolí funkci Non-Admin PSID Revert.	Umožňuje ovládat přístup k funkci Physical Security ID (PSID) Revert u pevných disků NVMe z nástroje Dell Security Manager. Je-li povoleno: Funkce PSID Revert smí pokračovat bez zadání hesla správce systému BIOS. Možnost **Povolit funkci Non-Admin PSID Revert** je ve výchozím nastavení zakázána.

Tabulka 39. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Aktualizace, obnovení

Aktualizace, obnovení	
Aktualizace firmwaru kapsle UEFI	
Povolit aktualizace firmwaru kapsle UEFI	Aktivuje nebo deaktivuje aktualizace operačního systému BIOS prostřednictvím aktualizačních balíčků kapsle UEFI. **POZNÁMKA:** Zakázání této možnosti má za následek blokování aktualizací systému BIOS ze služeb, jako je Microsoft Windows Update nebo LVFS (Linux Vendor Firmware Service). Možnost **Povolit aktualizace firmwaru UEFI Capsule** je ve výchozím nastavení povolena.
Obnova systému BIOS z pevného disku	Povolí nebo zakáže uživateli provést obnovu z některých stavů poškození systému BIOS pomocí souboru pro obnovení na primárním pevném disku nebo externím USB klíči uživatele. Možnost **Obnovení systému BIOS z pevného disku** je ve výchozím nastavení povolena.

Tabulka 39. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Aktualizace, obnovení (pokračování)

Aktualizace, obnovení	
	POZNÁMKA: Obnovení systému BIOS z pevného disku není k dispozici pro samošifrovací jednotky (SED). **POZNÁMKA:** Nástroj BIOS Recovery je určen k opravám hlavního bloku systému BIOS a nelze jej použít, pokud je část Boot Block poškozená Kromě toho nebude tato funkce fungovat, pokud došlo k poškození ovladače EC, ME nebo potížím s hardwarem. Obraz pro obnovení musí existovat na nezašifrované části disku.
Downgrade systému BIOS	
Povolit downgrade systému BIOS	Umožňuje obnovit předchozí verzi firmwaru počítače. Možnost **Povolit downgrade systému BIOS** je ve výchozím nastavení povolena.
SupportAssist OS Recovery	Povolí nebo zakáže průběh zavádění pro nástroj SupportAssist OS Recovery v případě některých chyb počítače. Možnost **SupportAssist OS Recovery** je ve výchozím nastavení povolena.
BIOSConnect	Povolí nebo zakáže obnovu operačního systému cloudové služby, jestliže se nespustí hlavní operační systém a počet chyb je větší nebo roven hodnotě zadané v parametru Práh automatického obnovení operačního systému a zároveň se nespustí nebo není nainstalována místní služba operačního systému. Ve výchozím nastavení je možnost **BIOSConnect** povolena.
Práh automatické obnovy operačního systému Dell	Umožňuje řídit automatický průběh zavádění systému pro konzoli rozlišení systému SupportAssist a pro nástroj pro obnovu operačního systému Dell. Ve výchozím nastavení je **limit pro automatické obnovení operačního systému Dell** nastaven na hodnotu 2.

Tabulka 40. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Správa systému

Správa systému	
Výrobní číslo	Zobrazuje výrobní číslo počítače
Inventární štítek	Vytvoří inventární štítek, který může správce IT použít k jedinečné identifikaci konkrétního počítače. **POZNÁMKA:** Po nastavení v systému BIOS nelze inventární štítek měnit.
Zapnutí při připojení k LAN	Povolí nebo zakáže zapnutí počítače prostřednictvím speciálního signálu LAN. Možnost **Zapnutí při připojení k LAN** je ve výchozím nastavení zakázána.
Čas automatického zapnutí	Slouží k aktivaci automatického spouštění počítači každý den nebo ve vybrané datum a čas. Tuto možnost lze nakonfigurovat, pouze když je funkce Čas automatického zapnutí nastavena na možnost Každý den, Pracovní dny nebo Vybrané dny. Možnost **Čas automatického zapnutí** je ve výchozím nastavení zakázána.
Možnost technologie Intel AMT	
Povolit funkci Intel AMT Capability	Povolí nebo zakáže technologii Intel Active Management (AMT). Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Omezit přístup před spuštěním**.
Zprávy SERR	
Povolit zprávy SERR	Povolí nebo zakáže mechanismus zpráv SERR. Možnost **Povolit zprávy SERR** je ve výchozím nastavení povolena.
Datum prvního spuštění	
Nastavit datum nabytí vlastnického práva	Slouží k nastavení data nabytí vlastnictví počítače.

Tabulka 40. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Správa systému (pokračování)

Správa systému	
	Ve výchozím nastavení je možnost **Nastavit datum nabytí vlastnického práva** zakázána.
Diagnostika	
Požadavky na agenta OS	Povolí nebo zakáže zapnutí počítače prostřednictvím speciálního signálu LAN. Možnost **Požadavky na agenta OS** je ve výchozím nastavení povolena.
Automatické obnovení testu POST (Power-on-Self-Test)	Povolí nebo zakáže zapnutí počítače prostřednictvím speciálního signálu LAN. Možnost **Automatické obnovení testu POST** je ve výchozím nastavení povolena.

Tabulka 41. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Klávesnice

Klávesnice	
Chyby klávesnice	
Povolit zjišťování chyb klávesnice	Povolí nebo zakáže hlášení chyb souvisejících s klávesnicí při bootování počítače. Možnost **Povolit zjišťování chyb klávesnice** je ve výchozím nastavení povolena.
Kontrolka numerické klávesnice	
Povolit kontrolku numerické klávesnice	Určuje, zda při spuštění počítače svítí kontrolka numerické klávesnice. Možnost **Povolit indikátor Numlock** je ve výchozím nastavení povolena.
Přístup ke konfiguraci zařízení pomocí klávesové zkratky	Umožňuje stanovit, zda je možné otevírat obrazovky konfigurace zařízení během spuštění počítače pomocí klávesových zkratek. Ve výchozím nastavení je možnost **Přístup ke konfiguraci zařízení pomocí klávesové zkratky** povolena. **POZNÁMKA:** Toto nastavení určuje pouze hodnoty ROM Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) a LSI RAID (CTRL+C). Na ostatní hodnoty ROM před spuštěním, které podporují zadání pomocí klávesové zkratky, nemá toto nastavení vliv.

Tabulka 42. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka chování před spuštěním

Chování před spuštěním	
Varování a chyby	Povolí nebo zakáže provádění akcí, když dojde k výstraze nebo chybě. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Výzva při varováních a chybách**. Při zjištění výstrahy nebo chyby zastaví, zobrazí výzvu a vyčká na reakci uživatele. **POZNÁMKA:** Chyby považované za zásadní pro provoz hardwaru způsobí zastavení počítače.
Prodloužit čas BIOS POST	Nastaví čas načítání testu POST (Power-On Self-Test) v systému BIOS. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **0 sekund**.

Tabulka 43. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Virtualizace

Podpora virtualizace	
Technologie Intel Virtualization	
Povolí technologii Intel Virtualization (VT).	Je-li povoleno, počítač může spouštět nástroj VMM (Virtual Machine Monitor). Možnost **Povolit virtualizační technologii Intel VT** je ve výchozím nastavení povolena.
VT pro Direct I/O	

Tabulka 43. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Virtualizace (pokračování)

Podpora virtualizace	
Povolit technologii Intel VT pro Direct I/O	Je-li povoleno, počítač může spouštět virtualizační technologii pro přímý Direct I/O (VT-d). VT-d je metoda společnosti Intel, která poskytuje virtualizaci pro vstup a výstup mapy paměti I/O. Možnost **Povolit technologii Intel VT pro Direct I/O** je ve výchozím nastavení povolena.
Technologie Intel Trusted Execution (TXT)	Technologie Intel Trusted Execution (TXT) je sada hardwarových rozšíření procesorů a čipových sad Intel. Poskytuje základní hardwarový prvek důvěryhodnosti, což zajišťuje, že se platforma spustí s ověřenou funkční konfigurací firmwaru, systému BIOS, monitoru virtuálního počítače a operačního systému. K povolení technologie Intel TXT musí být povoleno následující: • Technologie Intel Virtualization – X • Technologie Intel Virtualization – Direct Možnost **Intel Trusted Execution Technology (TXT)** je ve výchozím nastavení zakázána. Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost **Intel Trusted Execution Technology (TXT)** povolenou.
Ochrana DMA	
Povolit podporu DMA před spuštěním	Umožňuje ovládat ochranu DMA před spuštěním pro interní i externí porty Toto nastavení nepovoluje ochranu DMA přímo v operačním systému. **POZNÁMKA:** Tato možnost není k dispozici, je-li nastavení virtualizace pro IOMMU zakázáno (VT-d/AMD Vi). Možnost **Povolit podporu DMA před spuštěním** je ve výchozím nastavení povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost **Povolit podporu DMA před spuštěním** povolenu. **POZNÁMKA:** Tato možnost je k dispozici pouze kvůli kompatibilitě, protože některý starší hardware nepodporuje DMA.
Povolit podporu DMA OS Kernel	Umožňuje ovládat ochranu DMA Kernel pro interní i externí porty Toto nastavení nepovoluje ochranu DMA přímo v operačním systému. V případě operačních systémů, které podporují ochranu DMA, signalizuje toto nastavení operačnímu systému, že systém BIOS tuto funkci podporuje. **POZNÁMKA:** Tato možnost není k dispozici, je-li nastavení virtualizace pro IOMMU zakázáno (VT-d/AMD Vi). Možnost **Povolit podporu DMA OS Kernel** je ve výchozím nastavení povolena. **POZNÁMKA:** Tato možnost je k dispozici pouze kvůli kompatibilitě, protože některý starší hardware nepodporuje DMA.

Tabulka 44. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon

Výkon	
Podpora více jader	
Více jader Atom	Umožňuje změnit počet jader Atom dostupných pro operační systém. Výchozí hodnota je nastavena na maximální počet jader. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Všechna jádra**.
Intel SpeedStep	
Povolit technologii Intel SpeedStep	Umožňuje počítači dynamicky upravovat napětí procesoru a frekvenci jádra, což snižuje průměrnou spotřebu energie a tvorbu tepla. Možnost **Povolit technologii Intel SpeedStep** je ve výchozím nastavení povolena.
Řízení stavů C	

Tabulka 44. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon (pokračování)

Výkon	
Povolit řízení stavů C	Povolí nebo zakáže procesoru možnost vstupovat do režimů nízké spotřeby a ukončovat je. Je-li zakázáno, všechny stavy C se zakážou. Je-li povoleno, povolí se všechny stavy C, které umožňuje čipová sada nebo platforma. Možnost **Povolit řízení stavů C** je ve výchozím nastavení povolena.
Technologie Intel Turbo Boost	
Povolit technologii Intel Turbo Boost	Tato možnost povolí režim procesoru Intel TurboBoost. Je-li povoleno, ovladač Intel TurboBoost zvýší výkon procesoru nebo grafického procesoru. Možnost **Technologie Intel Turbo Boost** je ve výchozím nastavení povolena.
Technologie Intel Hyper-Threading	
Povolit technologii Intel Hyper-Threading	Povolí režim procesoru Intel Hyper-Threading. Je-li povoleno, zvyšuje režim Intel Hyper-Threading efektivitu zdrojů procesoru, když na jednotlivých jádrech běží více vláken. Možnost **Povolit technologii Intel Hyper-Threading** je ve výchozím nastavení povolena.
Registr základních adres rozhraní PCIe s možností změny velikosti (BAR)	Povolí nebo zakáže podporu rozhraní PCIe s možností změny velikosti. Ve výchozím nastavení je možnost **Registr základních adres rozhraní PCIe s možností změny velikosti (BAR)** zakázána.

Tabulka 45. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové protokoly

Systémové protokoly	
Protokol událostí systému BIOS	
Vymazat protokol událostí systému BIOS.	Umožňuje zvolit možnost uchovat nebo vymazat protokoly událostí systému BIOS. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Zachovat protokol**.
Protokol událostí napájení	
Vymaže protokol událostí napájení.	Umožňuje zvolit možnost uchovat nebo vymazat protokoly událostí napájení. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost **Zachovat protokol**.

Aktualizace systému BIOS

Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows

O této úloze

VÝSTRAHA: Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu počítač nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a počítač o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na stránce podpory společnosti Dell.

Kroky

1. Přejděte na stránku podpory společnosti Dell.
2. Klikněte na možnost **Podpora produktu**. Do pole **Vyhledat podporu**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Vyhledat**.

   POZNÁMKA: Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte k automatickému rozpoznání počítače funkci nástroje SupportAssist. Můžete rovněž použít ID produktu nebo ručně vyhledat model počítače.

3. Klikněte na možnost **Ovladače a soubory ke stažení**. Rozbalte nabídku **Najít ovladače**.

4. Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
5. V rozbalovací nabídce **Kategorie** vyberte možnost **BIOS**.
6. Vyberte nejnovější verzi systému BIOS a kliknutím na odkaz **Stáhnout** stáhněte soubor se systémem BIOS do počítače.
7. Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste soubor s aktualizací systému BIOS uložili.
8. Dvakrát klikněte na ikonu souboru s aktualizací systému BIOS a postupujte podle pokynů na obrazovce.
   Další informace naleznete ve znalostní bázi na stránce podpory společnosti Dell.

Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu

Informace o aktualizaci systému BIOS na počítači se systémem Linux nebo Ubuntu naleznete v článku znalostní databáze 000131486 na stránce podpory společnosti Dell.

Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows

O této úloze

VÝSTRAHA: Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu počítač nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a počítač o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na stránce podpory společnosti Dell.

Kroky

1. Postupujte podle kroků 1 až 6 v části Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows a stáhněte si nejnovější aktualizační soubor pro systém BIOS.
2. Vytvořte spustitelnou jednotku USB. Další informace naleznete ve znalostní bázi na stránce podpory společnosti Dell.
3. Zkopírujte aktualizační soubor systému BIOS na spustitelnou jednotku USB.
4. Připojte spustitelnou jednotku USB k počítači, který potřebuje aktualizaci systému BIOS.
5. Restartujte počítač a stiskněte klávesu **F12**.
6. Zvolte jednotku USB z **Jednorázové nabídky spuštění**.
7. Zadejte název aktualizačního souboru systému BIOS a stiskněte klávesu **Enter**.
   Zobrazí se **Nástroj pro aktualizaci systému BIOS**.
8. Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete aktualizaci systému BIOS.

Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12

Aktualizujte systém BIOS v počítači pomocí souboru update.exe určeného k aktualizaci systému BIOS, který je zkopírovaný na jednotku USB se systémem souborů FAT32, a spuštěním počítače z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

O této úloze

VÝSTRAHA: Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu počítač nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a počítač o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na stránce podpory společnosti Dell.

Aktualizace systému BIOS

Soubor aktualizace systému BIOS můžete spustit ze systému Windows pomocí spustitelné jednotky USB nebo můžete systém BIOS v počítači aktualizovat z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

Většina počítačů Dell, které byly vyrobeny po roce 2012, zahrnuje tuto funkci. Funkci si můžete ověřit spuštěním počítače do jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, ve které je mezi možnostmi spuštění uvedena možnost AKTUALIZACE FLASH SYSTÉMU BIOS. Pokud je možnost uvedena, pak systém BIOS podporuje tento způsob aktualizace systému BIOS.

POZNÁMKA: Tuto funkci mohou použít pouze počítače s možností Aktualizace Flash systému BIOS v jednorázové spouštěcí nabídce klávesy F12.

Aktualizace z jednorázové spouštěcí nabídky

Chcete-li aktualizovat systém BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, budete potřebovat:

- jednotku USB naformátovanou na systém souborů FAT32 (jednotka nemusí být spustitelná),
- spustitelný soubor systému BIOS, který jste stáhli z webových stránek podpory Dell Support a zkopírovali do kořenového adresáře jednotky USB,
- napájecí adaptér připojený k počítači,
- funkční baterii počítače, umožňující aktualizaci systému BIOS.

Chcete-li spustit proces aktualizace systému BIOS z nabídky klávesy F12, vykonejte následující kroky:

VÝSTRAHA: Nevypínejte počítač v průběhu aktualizace systému BIOS. Jestliže počítač vypnete, nemusí se znovu spustit.

Kroky

1. Jednotku USB, na kterou jste zkopírovali aktualizaci, vložte do portu USB v počítači, který je ve vypnutém stavu.
2. Zapněte počítač, stisknutím klávesy F12 vstupte do jednorázové spouštěcí nabídky, pomocí myši nebo šipek označte možnost BIOS Update a stiskněte klávesu Enter.
   Zobrazí se nabídka pro aktualizaci systému BIOS.
3. Klikněte na možnost **Aktualizace ze souboru**.
4. Zvolte externí zařízení USB.
5. Zvolte soubor, dvakrát klikněte na cílový soubor s aktualizací a poté klikněte na možnost **Odeslat**.
6. Klikněte na možnost **Aktualizace systému BIOS**. Počítač se restartuje a provede aktualizaci systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizace systému BIOS se počítač znovu restartuje.

Systémové heslo a heslo konfigurace

Tabulka 46. Systémové heslo a heslo konfigurace

Typ hesla	Popis
Heslo systému	Heslo, které je třeba zadat pro přihlášení k systému
Heslo konfigurace	Heslo, které je třeba zadat před získáním přístupu a možností provádění změn v nastavení systému BIOS v počítači.

Můžete vytvořit systémové heslo a zabezpečit počítač heslem.

VÝSTRAHA: Heslo nabízí základní úroveň zabezpečení dat v počítači.

VÝSTRAHA: Pokud počítač nebude uzamčen nebo zůstane bez dozoru, k uloženým datům může získat přístup kdokoli.

POZNÁMKA: Systémové heslo a heslo konfigurace je zakázáno.

Přiřazení hesla konfigurace systému

Požadavky

Nové systémové heslo nebo heslo správce lze nastavit pouze v případě, že je stav **Nenastaveno**.

O této úloze

Nástroj Konfigurace systému BIOS otevřete stisknutím tlačítka F2 ihned po spuštění či restartu počítače.

Kroky

1. Na obrazovce **Systém BIOS** nebo **Nastavení systému** vyberte možnost **Zabezpečení** a stiskněte klávesu Enter.

Otevře se obrazovka **Zabezpečení**.

2. Zvolte možnost **Systémové heslo / heslo správce** a v poli **Zadejte nové heslo** vytvořte heslo.
   Nové heslo systému přiřaďte podle následujících pokynů:
   - Heslo smí obsahovat nejvýše 32 znaků.
   - Nejméně jeden speciální znak: "(! „ # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - Číslice 0 až 9.
   - Velká písmena A až Z
   - Malá písmena a až z
3. Vypište systémové heslo, které jste zadali dříve do pole **Potvrďte nové heslo** a klikněte na možnost **OK**.
4. Stiskněte klávesu Esc a po zobrazení výzvy uložte změny.
5. Stisknutím klávesy Y změny uložíte.
   Počítač se restartuje.

Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému

Požadavky

Před pokusem o odstranění nebo změnu stávajícího hesla k systému a/nebo konfiguraci ověřte, zda je možnost **Password Status** v programu System Setup nastavena na hodnotu Unlocked. Pokud je možnost **Password Status** nastavena na hodnotu Locked, stávající heslo k systému a/nebo konfiguraci nelze odstranit ani změnit.

O této úloze

Nástroj Konfigurace systému otevřete stisknutím tlačítka F2 ihned po spuštění či restartu počítače.

Kroky

1. Na obrazovce **System BIOS** nebo **System Setup** vyberte možnost **System Security** a stiskněte klávesu Enter.
   Otevře se obrazovka **System Security**.
2. Na obrazovce **Zabezpečení systému** ověřte, zda je v nastavení Stav hesla vybrána možnost **Uzamčeno**.
3. Vyberte možnost **System Password**, upravte nebo smažte stávající heslo systému a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.
4. Vyberte možnost **Setup Password**, upravte nebo smažte stávající heslo k nastavení a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.

   POZNÁMKA: Jestliže heslo k systému či nastavení měníte, vložte na vyžádání nové heslo ještě jednou. Pokud heslo k systému či nastavení mažete, potvrďte na vyžádání smazání hesla.

5. Stiskněte klávesu Esc. Zobrazí se zpráva s požadavkem na uložení změn.
6. Stisknutím klávesy Y uložíte změny a nástroj Konfigurace systému ukončíte.
   Počítač se restartuje.

Vymazání nastavení CMOS

O této úloze

VÝSTRAHA: Vymazáním nastavení CMOS resetujete nastavení systému BIOS v počítači.

Kroky

1. Demontujte boční kryt.
2. Vyjměte knoflíkovou baterii.
3. Počkejte jednu minutu.
4. Vyměňte knoflíkovou baterii.
5. Nasaďte boční kryt.

Vymazání hesla k systému BIOS (Konfigurace systému) a systémových hesel

O této úloze

Potřebujete-li vymazat heslo počítače nebo heslo k systému BIOS, kontaktujte technickou podporu společnosti Dell dle návodu v části Kontaktovat podporu. Další informace naleznete na webu podpory společnosti Dell.

POZNÁMKA: Více informací o způsobu resetování hesel k systému Windows nebo k určité aplikaci naleznete v dokumentaci k systému Windows nebo k dané aplikaci.

11

Odstraňování problémů

Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému

O této úloze

Diagnostika SupportAssist (známá také jako diagnostika systému) provádí celkovou kontrolu hardwaru. Diagnostika Dell SupportAssist s kontrolou výkonu systému před spuštěním je integrována do systému BIOS a je spouštěna interně systémem BIOS. Integrovaná diagnostika systému poskytuje možnosti pro konkrétní zařízení nebo jejich skupiny a umožní vám:

- Spouštět testy automaticky nebo v interaktivním režimu.
- Opakovat testy.
- Zobrazit nebo ukládat výsledky testů
- Procházet testy a využitím dalších možností testu získat dodatečné informace o jednom nebo více zařízeních, u kterých test selhal.
- Prohlížet stavové zprávy s informacemi o úspěšném dokončení testu.
- Prohlížet chybové zprávy s informacemi o problémech, ke kterým během testu došlo.

POZNÁMKA: Některé testy pro konkrétní zařízení vyžadují zásah uživatele. Při provádění diagnostických testů buďte vždy přítomni u terminálu počítače.

Další informace naleznete v článku znalostní databáze 000180971.

Spuštění kontroly výkonu nástroje SupportAssist před spuštěním operačního systému

Kroky

1. Zapněte počítač.
2. Během spouštění počítače vyčkejte na zobrazení loga Dell a stiskněte klávesu F12.
3. Na obrazovce se spouštěcí nabídkou vyberte možnost **Diagnostika**.
4. Klikněte na šipku v levém dolním rohu.
   Zobrazí se úvodní obrazovka diagnostiky.
5. Klikněte na šipku v pravém dolním rohu a přejděte na výpis stránek.
   Zobrazí se detekované položky.
6. Chcete-li spustit diagnostický test u konkrétního zařízení, stiskněte klávesu Esc a kliknutím na tlačítko **Ano** diagnostický test ukončete.
7. V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko **Spustit testy**.
8. V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.
   Chybový kód a ověřovací číslo si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

Vestavěný test napájecí jednotky

Vestavěný automatický test (BIST) pomáhá zjistit, zda napájecí zdroj funguje. Chcete-li spustit automatický diagnostický test v napájecím zdroji stolního počítače nebo počítače all-in-one, vyhledejte potřebné informace ve znalostní databázi na stránce podpory společnosti Dell.

Indikátory diagnostiky systému

Tato část uvádí diagnostické kontrolky systému OptiPlex Tower 7020.

Diagnostické indikátory

Indikátor stavu napájení a baterie indikuje stav napájení a baterie v počítači. Existují tyto stavy napájení:

Svítí bíle: napájecí adaptér je připojen a baterie je nabita na více než 5 %.

Svítí oranžově: počítač je napájen z baterie a ta je nabita na méně než 5 %.

Nesvítí:

- Napájecí adaptér je připojen a baterie je plně nabita.
- Počítač je napájen z baterie a ta je nabita na více než 5 %.
- Počítač je v režimu spánku, hibernace nebo je vypnutý.

Indikátor stavu napájení a baterie může blikat oranžově nebo bíle, v závislosti na předdefinovaných „kódech pípání“, které indikují různé závady.

Příklad: Indikátor stavu napájení a baterie oranžově dvakrát zabliká, následuje pauza a potom zabliká třikrát bíle a následuje pauza. Tento vzor blikání 2, 3 pokračuje, dokud se počítač nevypne, což signalizuje, že nebyla detekována žádná paměť nebo RAM.

Následující tabulka ukazuje různé vzory signalizace indikátoru stavu napájení a baterie a související problémy.

POZNÁMKA: Následující diagnostické kódy indikátoru a doporučená řešení slouží servisním technikům společnosti Dell k odstraňování problémů. Odstraňování problémů a opravy byste měli provádět pouze po autorizaci nebo výzvě tým technické pomoci Dell. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka společnosti Dell.

Tabulka 47. Diagnostické signály indikátoru LED

Sekvence blikání		Popis problému
Oranžová	**Bílá**	
1	2	Neobnovitelná závada SPI Flash
2	1	Selhání procesoru
2	2	Selhání základní desky (včetně poškození systému BIOS nebo selhání paměti ROM)
2	3	Nebyla zjištěna žádná paměť/RAM
2	4	Chyba paměti/RAM
2	5	Nainstalovaná neplatná paměť
2	6	Základní deska / chyba čipové sady / selhání hodin / selhání brány A20 / selhání Super I/O / selhání řadiče klávesnice
3	1	Porucha baterie CMOS
3	2	Chyba PCI nebo grafické karty / čipu
3	3	Obraz systému BIOS nebyl nalezen.
3	4	Obraz systému BIOS byl nalezen, ale je neplatný.
3	5	Selhání napájecí větve
3	6	Závada aktualizace systému SBIOS
3	7	Chyba rozhraní Intel Management Engine (ME)
4	2	Problém s připojením napájecího kabelu procesoru

POZNÁMKA: Blikající kontrolky 3-3-3 v Lock LED (Caps-Lock nebo Num-Lock), kontrolka vypínače (bez čtečky otisků prstů) a diagnostická kontrolka indikují selhání a poskytují informace během testu panelu LCD v rámci kontroly výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému.

Obnovení operačního systému

Jestliže se počítač ani opakovaných pokusech nemůže spustit do operačního systému, automaticky se spustí nástroj Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, který je předem nainstalovaný ve všech počítačích Dell s operačním systémem Windows. Obsahuje nástroje pro diagnostiku a odstraňování problémů, k nimž může dojít předtím, než se počítač spustí do operačního systému. Umožňuje zjistit problémy s hardwarem, opravit počítač, provést zálohování souborů nebo obnovit počítač do továrního nastavení.

Nástroj lze také stáhnout z webové stránky podpory Dell Support a vyřešit problémy s počítačem v případě, že se jej nepodaří spustit do primárního operačního systému kvůli problémům se softwarem nebo hardwarem.

Více informací o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery naleznete v uživatelské příručce *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* v části věnované nástrojům pro servis na stránkách podpory společnosti Dell. Klikněte na možnost **SupportAssist** a poté na možnost **SupportAssist OS Recovery**.

Hodiny reálného času – reset hodin RTC

Funkce Real Time Clock (RTC) reset umožňuje vám nebo servisnímu technikovi obnovit nedávno vydané modely systémů Dell Latitude a Precision ze situací **No POST/No Boot/No Power**. Funkci RTC reset můžete v systému inicializovat z vypnutého stavu pouze v případě, kdy je připojen napájecí adaptér. Stiskněte a přidržte vypínač po dobu 25 sekund. Funkce RTC reset systému se spustí po uvolnění tlačítka napájení.

POZNÁMKA: Pokud je během procesu odpojen napájecí adaptér nebo tlačítko napájení podržíte déle než 40 sekund, proces RTC reset se přeruší.

Funkce RTC reset provede reset systému BIOS do výchozího nastavení, zruší přidělení rozšíření Intel vPro a resetuje systémové datum a čas. Následující položky nejsou ovlivněny funkcí RTC reset:

- Výrobní číslo
- Inventární štítek
- Číslo vlastníka
- Heslo správce
- Heslo systému
- Heslo pevného disku
- Key Databases (Databáze klíčů)
- Systémové protokoly

POZNÁMKA: Účet a heslo vPro správce IT se v systému nepřidělí. Systém musí projít znovu procesem nastavení a konfigurace, aby se mohl připojit k severu vPro.

Níže uvedené položky mohou nebo nemusí být resetovány podle vlastního nastavení systému BIOS:

- Bootovací seznam
- Enable Legacy Option ROMs
- Povolit zabezpečené spuštění
- Povolit downgrade systému BIOS

Možnosti záložních médií a obnovy

Doporučuje se vytvořit jednotku pro obnovení, s níž lze vyřešit potíže a problémy, které se mohou v systému Windows objevit. Společnost Dell nabízí několik možností pro obnovení operačního systému Windows v počítačích Dell. Další informace naleznete v části Možnosti záložních médií a obnovy systému Windows od společnosti Dell.

Cyklus napájení sítě Wi-Fi

O této úloze

Pokud počítač nemůže přistupovat k internetu kvůli problému s konektivitou Wi-Fi, můžete provést restart napájení sítě Wi-Fi. Následující postup obsahuje kroky potřebné k provedení restartu napájení sítě Wi-Fi.

POZNÁMKA: Někteří poskytovatelé internetových služeb (ISP) poskytují kombinovaný modem nebo směrovač.

Kroky

1. Vypněte počítač.
2. Vypněte modem.
3. Vypněte bezdrátový směrovač.
4. Počkejte 30 sekund.
5. Zapněte bezdrátový směrovač.
6. Zapněte modem.
7. Zapněte počítač.

12

Nápověda a kontakt na společnost Dell

Zdroje pro vyhledání nápovědy

Informace a nápovědu k produktům a službám Dell můžete získat v těchto zdrojích samoobslužné pomoci.

Tabulka 48. Zdroje pro vyhledání nápovědy

Zdroje pro vyhledání nápovědy	Umístění zdrojů
Informace o produktech a službách společnosti Dell	Stránky společnosti Dell
Tipy	
Kontaktujte oddělení podpory	V hledání Windows zadejte text `Contact Support` a poté stiskněte klávesu Enter.
Nápověda k operačnímu systému online	Stránky podpory pro systém Windows Stránky podpory pro systém Linux
Přistupujte ke špičkovým řešením, diagnostice, ovladačům a souborům ke stažení a získejte více informací o počítači prostřednictvím videí, návodů a dokumentů.	Počítač Dell lze jedinečným způsobem identifikovat pomocí výrobního čísla nebo kódu Express Service Code. Chcete-li zobrazit relevantní podpůrné zdroje k počítači Dell, zadejte výrobní číslo nebo kód Express Service Code na stránkách podpory společnosti Dell. Další informace o umístění výrobního čísla u vašeho počítače naleznete v části Vyhledání výrobního čísla u vašeho počítače.
Články znalostní databáze Dell	1. Přejděte na stránku podpory společnosti Dell. 2. V liště nabídky na horní straně stránky vyberte možnost **Podpora** > **Knihovna podpory**. 3. Do vyhledávacího pole na stránce Knihovna podpory vložte klíčové slovo, téma nebo modelové číslo. Po kliknutí nebo ťuknutí na ikonu vyhledávání se zobrazí odpovídající články.

Kontaktování společnosti Dell

Informace o kontaktování společnosti Dell ohledně prodeje, technické podpory a záležitostí týkajících se zákaznického servisu naleznete na stránkách podpory společnosti Dell.

POZNÁMKA: Dostupnost služeb se může lišit v závislosti na zemi nebo regionu a produktu.

POZNÁMKA: Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.